

Prof. Dr. José Pedro Andreeta e Maria de Lourdes Andreeta

# Princípios Herméticos com **S**ciência



um compreensível mergulho no estranho  
mundo quântico em que vivemos  
e nos conhecimentos milenares  
sobre o nosso universo



VISIT...

LANZAROTE  
*Caliente*.COM

Prof. Dr. José Pedro Andreeta e Maria de Lourdes Andreeta

# Princípios Herméticos com **S**ciência



um compreensível mergulho no estranho  
mundo quântico em que vivemos  
e nos conhecimentos milenares  
sobre o nosso universo



Prof. Dr. José Pedro Andreeta e Maria de Lourdes Andreeta

# Princípios Herméticos com **S**ciência



um compreensível mergulho no estranho  
mundo quântico em que vivemos  
e nos conhecimentos milenares  
sobre o nosso universo



a

realidade

quântica

e

os

princípios

herméticos

# PRINCÍPIOS HERMÉTICOS COMSCIÊNCIA

um compreensível mergulho  
no estranho mundo quântico em que vivemos  
e nos conhecimentos milenares  
sobre o nosso Universo

Prof. Dr. José Pedro Andreeta  
Maria de Lourdes Andreeta

PROLÍBERA  
INSTITUTO  
EDITORIA  
2010  
São Paulo

Princípios Herméticos com Ciência

copyright (c) 2010 José Pedro Andreeta

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, de forma alguma, sem a permissão do Proprietário, exceto as citações incorporadas em artigos de crítica ou resenhas.

Publicado mediante acordo com José Pedro Andreeta

Direção editorial: Júlia Bárány Yaari

Preparação e revisão de texto: ProLíbera Editora

Projeto gráfico e diagramação: Júlia Bárány Yaari

Capa e preparação das imagens: Genildo Santana

Diagramação para ebook: Xeriph

Na numeração dos capítulos foram usados caracteres egípcios

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Andreeta, José Pedro

Princípios Herméticos com Ciência : um compreensível mergulho no mundo quântico em que vivemos e nos conhecimentos milenares sobre o nosso universo / José Pedro Andreeta, Maria de Lourdes Andreeta -- São Paulo: ProLíbera Editora, 2010.

Bibliografia

1. Ciência - Filosofia 2. Conhecimento 3. Cosmologia 4. Física - Filosofia 5. Sabedoria antiga 6. Teoria quântica 7. Universo 8. Vida humana I. Andreeta, Maria de Lourdes, II. Título 09-13005 CDD-128

Índices para Catálogo Sistemático:

1. Universo : Ser Humano : Existência : Visão quântica : Filosofia 128

---

Todos os direitos desta edição reservados à ProLíbera Editora (c) 2010

São Paulo - SP - Brasil

contato@proliberaeditora.com.br

ISBN: 978-85-61080-07-5



[www.proliberaeditora.com.br](http://www.proliberaeditora.com.br)





Que as nossas verdades sejam ferramentas úteis  
para a construção das verdades de cada um  
na busca da Verdade Absoluta

# Prefácio do Dr. Renato Mayol

Ciente da responsabilidade que requer a missão de escrever, publicar e divulgar um livro para auxiliar os que buscam a expansão da consciência, foi com a virtude que nos dá o sentimento de nossa fraqueza que aceitei o convite de José Pedro e Maria de Lourdes Andreeta para prefaciar o seu novo livro, após confessar-me grato com tal distinção.

Os autores, nesta obra, nos revelam que a ciência parece reconhecer que há evidências de que um processo mental pode modificar e até criar um fenômeno físico, sendo quase impossível separar o pesquisador dos resultados da sua pesquisa. Considerando-se evidências de que até o estado de ânimo do pesquisador pode alterar a estrutura da matéria, ora de uma forma, ora de outra, e que um conjunto pode apresentar propriedades que não se encontram nos seus componentes individuais, isso nos leva a conjecturar: *e se um mesmo fenômeno estiver sujeito a observadores com opiniões e crenças opostas, qual prevalecerá? E qual o papel de algum Grande Arquiteto do Universo nisso tudo?*

Tais perguntas podem levar os cientistas a passeios pelos campos da filosofia e do misticismo. Por si, os filósofos chegaram a vislumbres sobre o homem e o que nos cerca, milhares de anos antes que os cientistas. Estes têm que se preocupar com as demonstrações de suas teses para tentar convencer seus pares das suas descobertas, efêmeras na maioria das vezes, pois em ciência o valor maior das respostas encontradas está em fazer com que os cientistas reformulem melhor as suas próximas perguntas. Já os místicos, que têm na meditação a sua arte, podem regozijar-se apenas consigo mesmos quando da percepção da verdade, pois sabem que a verdade sobre a aparente realidade não pode ser apreendida pelo intelecto, mas precisa ser vivenciada. Por isso o caminho da filosofia, do misticismo e outros começam a ser trilhados pelo cientista quando, frente a crises de percepção sobre a própria existência, se dá conta de que a ciência não pode mais lhe servir de andador em dimensões que não esta onde nos encontramos.

Por seu profundo interesse, dedicação e estudo em diversas áreas do conhecimento humano, tais como física quântica, filosofia, religiões antigas e modernas, teosofia, ocultismo e conhecimentos da Sabedoria Antiga, é missão agora do Prof. Andreeta e de Maria de Lourdes conduzir os leitores que apreciam as ciências para uma base de lançamento a níveis elevados de percepção, impulsionando-os inicialmente com o combustível de elaborados conhecimentos científicos para depois, em função do grau de compreensão de cada um, quem o desejar e estiver preparado poder, com a energia do

Amor, prosseguir o próprio caminho em direção à Verdade. Portanto, este livro deve ser lido não só com a mente, mas também com o coração, a fim de permitir que a expansão da consciência permita a visão da realidade que se esconde atrás da miragem.

Dessa forma, com este livro que desvela o desenvolvimento pessoal dos seus autores, o Prof. Andreeta e Maria de Lourdes disponibilizam um valioso catalisador do processo que visa à transcendência da natureza mortal do ser. A respeito desse processo há um texto inspirador nos tratados filosóficos e éticos antigos, onde *Hermes Trismegistus*, ser que no Antigo Egito possuía a mais alta sabedoria em todas as artes e ciências, relata que em elevado estado de consciência, assim apreendeu de um Ser Infinito: *“Se manténs a tua alma aprisionada no corpo, se a abaixas e dizes: eu não concebo nada, eu não posso, tenho medo, não sei o que sou, não sei o que serei, que queres com Deus? Se não te fazes igual a Deus, não podes compreender a Deus, pois o semelhante só é inteligível ao semelhante.”*

Renato Mayol<sup>[1]</sup>

# Ao Leitor

O principal objetivo desse livro é compartilhar com o leitor uma aventura de mais de vinte anos pelos conhecimentos da ciência, da filosofia e de outras fontes alternativas, na busca de uma razão para a existência do ser humano e do Universo em que ele vive. Nessa aventura, o nosso principal caminho foi sempre o da ciência, uma vez que vivemos em uma época na qual estamos condicionados a acreditar que toda verdade digna de confiança está nos conhecimentos científicos. Mas, para o nosso desencanto, os próprios cientistas têm afirmado que essa razão não pode ser encontrada nos conhecimentos exclusivamente científicos, pois não é uma função da ciência tratar desses assuntos. Foi inevitável, portanto, esquecer os nossos preconceitos e seguir novos caminhos para encontrar as respostas que procurávamos. Outras fontes de conhecimento foram então consultadas, tais como os escritos das religiões modernas e antigas, da Teosofia, do Ocultismo e dos Princípios Herméticos.

Seguindo esse novo caminho, partimos da premissa de que os conhecimentos encontrados nessas fontes, independentemente da sua origem, não deveriam ser desprezados *a priori*, por mais estranhos que, inicialmente, nos pudessem parecer. A única condição para os considerarmos razoáveis seria que não contrariassem dogmaticamente os conhecimentos científicos modernos.

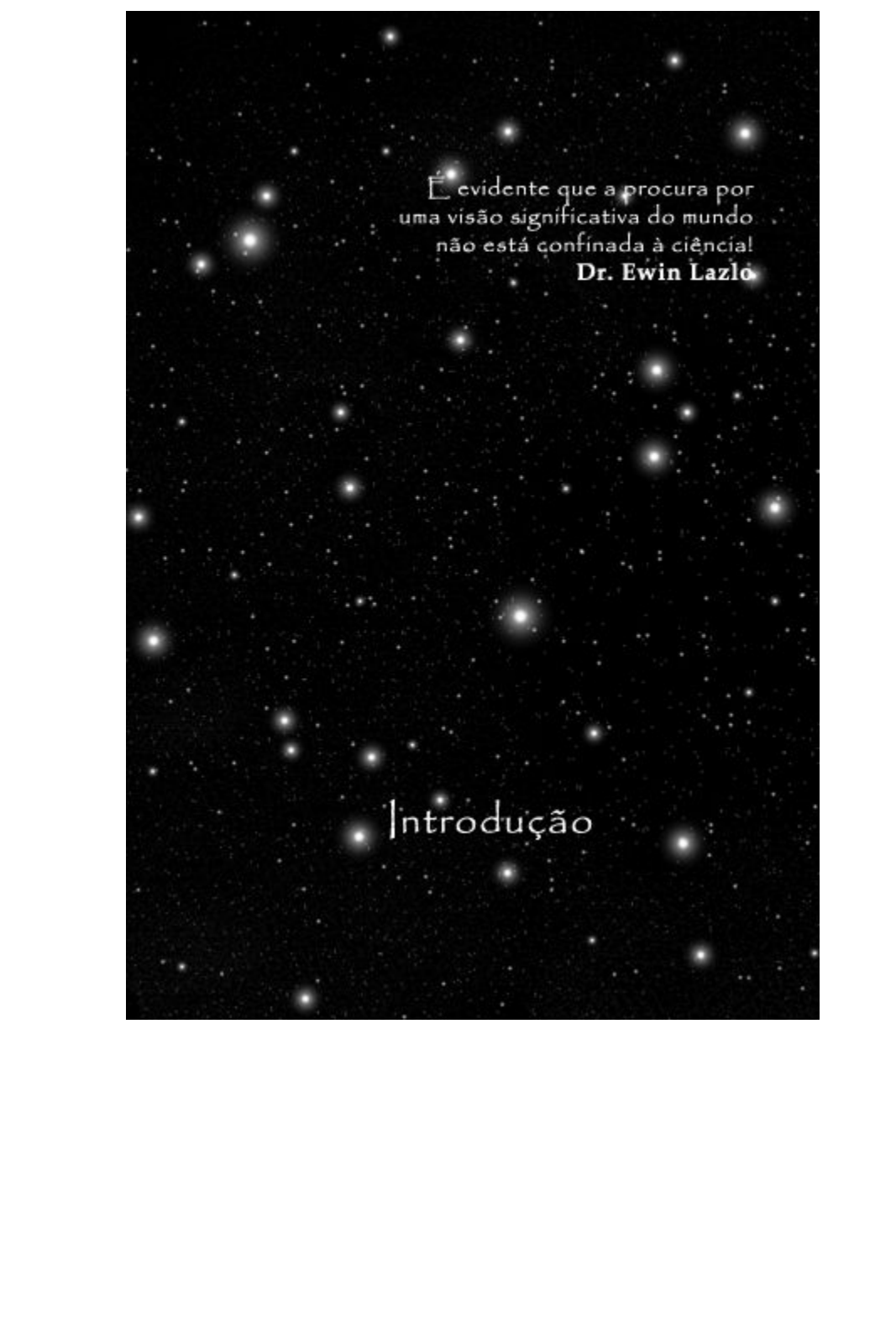
Tomamos o cuidado ainda de tornar os resultados obtidos compreensíveis aos não especialistas, descrevendo inicialmente o que a ciência já sabe sobre o mundo quântico em que vivemos. Somente assim, acreditamos, o leitor terá as condições necessárias para fazer uma análise comparativa por si mesmo e de forma livre e independente entre os conhecimentos da ciência moderna e os ensinamentos antigos, cuja maioria remonta a milhares de anos. O nosso objetivo em propor esse estudo comparativo não é impor uma nova verdade ao leitor, mas contribuir para o aprimoramento das suas verdades e, com isso, entendê-las e vivê-las melhor.

Adotando esses critérios, os resultados que obtivemos se mostraram surpreendentes.

Notamos, muitas vezes, que os ensinamentos que podemos encontrar praticamente em todas as fontes possuem uma perfeita coerência com o que a ciência nos ensina hoje sobre o mundo quântico. Outras vezes, notamos que estes podem explicar razoavelmente muitos fenômenos do mundo quântico que ainda parecem enigmáticos quando analisados exclusivamente no âmbito restrito dos conhecimentos científicos modernos. E, além disso, eles invariavelmente parecem complementar os conhecimentos que a

ciência moderna já possui e se mostram necessários para compreender o que realmente somos e porque continuamos a viver em uma esferazinha rodopiante em um espaço de dimensões incomensuráveis nesse nosso Universo!

Os autores



É evidente que a procura por  
uma visão significativa do mundo  
não está confinada à ciência!

**Dr. Ewin Lazlo**

## Introdução

# Redescobrimos um conhecimento antigo

Nós nascemos neste Universo, crescemos, nos divertimos, sofremos, trabalhamos e, por fim, enfrentamos a morte. Mas para quê? Quem somos nós? Qual a natureza do Universo em que vivemos? Afinal, qual é o propósito de tudo isso, se é que existe algum? É inevitável que em algum momento da nossa caminhada pela vida, após vencermos os pequenos objetivos que satisfazem as necessidades imediatas do nosso cotidiano, despertemos para essas questões e, nesse ponto, nos vemos entre duas alternativas: ou encontramos respostas consistentes para essas questões fundamentais ou passamos a viver sem uma razão, em uma vida vazia e sem sentido. No primeiro caso, optamos por viver em um sentido mais amplo, no segundo, nos conformamos em apenas sobreviver, em seguir quase que irracionalmente pelo mundo.

Confiamos na ciência, mas, ainda que ela tenha algumas vezes afirmado que vivemos sem propósito, surge frequentemente em nós uma estranha inquietude que nos motiva a ir além desses conhecimentos científicos, na busca de uma razão para a nossa vida. Embora possamos não entender intelectualmente o porquê da nossa existência, sentimos que deve existir um propósito maior que nos motiva a vencer obstáculos, a evoluir e a ser éticos em nossas ações. Sentimos a importância de obter esses conhecimentos, pois, conhecendo o propósito de nossa vida, deixaremos de andar sem rumo. Algo nos diz que é através deles que passaremos a ter consciência de quais são realmente os nossos objetivos e, seguramente, nascerá em nós maior motivação para conquistá-los.

Essas inquietações têm nos levado a procurar as respostas na ciência, nas religiões e, mais raramente, na filosofia. Seguramente a filosofia, que nasceu para responder às questões básicas da vida e do ser humano e, por meio do conhecimento, ajudar as pessoas a viver melhor, poderia nos dar as respostas mais consistentes. No entanto, nesses tempos modernos, a filosofia afastou-se da vida e se refugiou na academia e lá tem permanecido, ainda que existam atualmente movimentos culturais para trazê-la de volta para a vida cotidiana como, por exemplo, a sua reintrodução no currículo escolar. Devido a essas dificuldades, é natural que a ciência e as religiões tenham sido ultimamente as principais fontes de conhecimento disponíveis, porém nem sempre com respostas satisfatórias.

Os cientistas, em seu conservadorismo habitual, têm invariavelmente recusado a tratar esses assuntos mais profundamente, justificando estarem estes além dos objetivos da ciência atual. Por outro lado, a maioria dos religiosos tem procurado fundamentar seus argumentos em dogmas que hoje nos parecem inaceitáveis e em um

misterioso e incompreensível Deus antropomórfico que, invariavelmente, possui todas as virtudes do ser humano, mas também alguns dos seus piores defeitos.

A ciência atual, apesar do seu natural rigor, nos tem ensinado que vivemos em um estranho mundo quântico, mas que nele não existe nada de místico. Tudo o que existe é uma espécie de universo mágico natural onde acontecem fenômenos incríveis, na maioria inaceitáveis pelo nosso bom senso, mas que, um dia, a ciência provavelmente poderá explicar. Nesse mundo, por exemplo, uma partícula é, ao mesmo tempo, um corpúsculo e uma onda; essa mesma partícula, ainda que indivisível, pode ocupar, simultaneamente, várias posições no espaço, fazendo tudo o que lhe é permitido<sup>[2]</sup>. Afirmam ainda os cientistas que essas partículas podem estar instantaneamente correlacionadas, ainda que separadas por distâncias enormes e que, aparentemente, um observador pode, por um simples ato de observação, criar uma partícula em um ponto determinado do espaço. E esses são apenas alguns fenômenos mais conhecidos do mundo quântico. A ciência não possui ainda uma explicação razoável do porque que o mundo em que vivemos é assim e esse fato pode ser expresso na recente afirmação do eminente físico Stephen Hawking<sup>[3]</sup>:

Se chegarmos a uma teoria completa, com o tempo ela deveria ser compreensível para todos e não só para um pequeno grupo de cientistas. Então todos poderiam tomar parte na discussão sobre porque nós e o Universo existimos... Nesse momento, conheceríamos a mente de Deus!

E tudo isso nos leva a perguntar: qual a origem dessa complexidade que a compreensão da Natureza apresenta perante os nossos conhecimentos científicos atuais?

É importante que tenhamos essa resposta, pois é consenso entre os cientistas de que a clareza dos conhecimentos se expressa pela elegância de sua simplicidade. Não seriam esses estranhos e complexos comportamentos da Natureza criados artificialmente pela nossa análise de seus atributos, no contexto dos restritos conhecimentos que já possuímos sobre nós e o Universo?

Ultimamente o ser humano que atingiu certo grau evolutivo e que busca uma razão maior para a sua vida vem tomando consciência de que existe outra fonte de conhecimento que pode auxiliá-lo a desvendar o mistério da sua existência e do mundo em que vive: uma Sabedoria Antiga que está sintetizada em sete princípios: os Princípios Herméticos<sup>[4]</sup>. Esses conhecimentos possuem uma virtude importante: não contradizem nem os conhecimentos da ciência atual, nem os conhecimentos dos místicos e dos religiosos. Eles expressam sua essência e, como parecem sempre estar um passo adiante dos conhecimentos comprovados pela ciência, podem indicar-nos um caminho seguro a seguir. Parece-nos razoável, portanto, que um conhecimento assim é uma preciosidade a ser, pelo menos, levada em



consideração em cada um dos estudos que estivermos desenvolvendo.

Por muito tempo, esse conjunto de conhecimentos tem sido confundido com uma religião dos nossos antepassados, mas, para os seus adeptos, representa mais que uma religião. Essa Sabedoria Antiga, na qual os aspectos científicos, religiosos e filosóficos são integrados formando um conhecimento abrangente, transcendente e esotérico, explica com clareza os processos de evolução tanto das almas<sup>[5]</sup> como dos corpos contidos em nosso mundo físico. Por abranger conhecimentos mais plenos da realidade física, emocional e espiritual do ser humano e do Universo, essa Sabedoria parece conter em si também os novos conhecimentos científicos que a pesquisa acadêmica vem descobrindo ultimamente, conforme desenvolve ferramentas mais sofisticadas e mais sutis. Assim, em diversas tradições da Sabedoria Antiga, podemos encontrar desde os conceitos de força, matéria e energia da física atual até a concepção de outras dimensões, de matéria mais sutil, na constituição do nosso Universo. Essa visão mais abrangente, conforme veremos, nos fornece importantes elementos para a compreensão de alguns fenômenos quânticos.

A Sabedoria Antiga<sup>[6]</sup> ensina, por exemplo, que o Universo é constituído de três princípios básicos: Matéria, Energia e Consciência, que se manifesta no mundo físico por Campos, que dão origem às conhecidas Forças Naturais. Que os princípios de matéria, energia e consciência permeiam todos os planos do Universo e que os conceitos de matéria, energia e força que conhecemos na ciência são manifestações, ou realizações, desses princípios no plano físico. Que, essencialmente, é o princípio Consciência ou Força que evolui em seus atributos, estruturando e governando uma forma cada vez mais complexa de matéria. No seu estado mais primitivo de evolução, a Força governa o núcleo do átomo, depois o átomo, a molécula, a célula até chegar ao ápice no mundo físico e governar toda uma complexidade de forças que regem o corpo humano.

Quando esse princípio atinge um estado evolutivo elevado, essa Força é denominada Espírito, que prossegue sua evolução em outros planos de matéria. Como veremos mais adiante, o Espírito atua concomitantemente em diversos planos de matéria, mas se manifesta no plano físico como uma Força Resultante complexa de um sistema constituído de trilhões de forças naturais, muitas delas já reconhecidas pela ciência.

Segundo conhecimentos antigos, o ser humano vive simultaneamente em todos os planos de matéria, mas, normalmente, só é consciente do mais inferior, ainda que, algumas vezes em sonhos e estados alterados de consciência, tenha vislumbres de outros. Aquilo que chamamos de morte é uma ilusão, uma vez que a morte é apenas

o abandono do veículo pertencente a este mundo inferior. O ser humano real já vive simultaneamente em planos superiores e na morte perde apenas o seu corpo físico como alguém que tira seu casaco.

Uma das principais vantagens de estudar e de experimentar esses conhecimentos é que eles nos fornecem elementos para obter respostas próprias para as questões fundamentais da vida com maior amplitude do que a ciência e algumas instituições religiosas, porque contemplam o ser humano como um todo: corpo, mente e espírito. É uma questão, não de especular, mas de observar e fazer experimentos de comprovação, e existem práticas acessíveis a todos os que se propuserem a isso. Ninguém, portanto, precisa simplesmente aceitar sua veracidade sem antes tê-la sentido e experimentado. Quem é verdadeiramente sábio jamais procura convencer qualquer pessoa a abandonar sua religião ou suas convicções científicas. Ao contrário, procura mostrar um contexto maior para a sua religião ou a sua ciência que, quando considerado, poderá capacitar a pessoa a ver significados mais profundos nos ramos específicos de seus conhecimentos. O seu objetivo – cujas razões ficarão mais claras no desenvolvimento deste livro – não é impor uma nova verdade, mas aprimorar as verdades de cada um, para que ele possa entendê-las e vivê-las melhor. Nesses ensinamentos, portanto, não há espaço para a fé cega e nem para as limitações impostas pelo nível de conhecimento da ciência atual.

Esses conhecimentos são, portanto, considerados preciosos, e constituem a verdadeira ciência da vida para aqueles que os defendem. Justifica-se chamar de ciência, pois, embora não esteja limitada pelo que já foi comprovado por métodos científicos tradicionais, emprega métodos científicos de observação e de rigoroso controle de seus resultados. A neurociência, o estudo da mente, o estudo da consciência, o estudo dos fenômenos paranormais, a própria psicologia são alguns campos de pesquisa científica que investigam a vida em seus múltiplos aspectos, além do aspecto físico e material. Desse modo, procura-se evitar suposições, dogmas e crendices.

Não é por acaso que a ciência recentemente vem comprovando muito daquilo que é ensinado em antigas escolas de Mistérios, nos escritos sagrados de diversas tradições que preservam conhecimentos milenares. É a síntese desses conhecimentos que constitui o que chamamos de Sabedoria Antiga nesse livro. A comprovação pela ciência desses conhecimentos antigos tem intrigado muitos estudiosos: como o ser humano da antiguidade poderia ter acesso a conhecimentos que somente agora são compreensíveis por meio de teorias modernas e comprováveis experimentalmente com o uso de sofisticadas tecnologias? Muitos destes, considerados por muito tempo como absurdos pela ciência, estão hoje sendo comprovados

experimentalmente. Dessa maneira, os conhecimentos antigos considerados místicos e não empíricos estão se tornando empíricos e científicos.

Esta nova visão desses conhecimentos antigos tem motivado diversos cientistas e estudiosos não só a buscar suas origens, mas também a orientar suas pesquisas na direção desses ensinamentos, admitindo a possibilidade de que eles realmente possam estar um passo além daquilo que a ciência já sabe atualmente. O físico Robert Oppenheimer<sup>[7]</sup> talvez estivesse reconhecendo essa possibilidade, quando afirmou:

As noções gerais acerca da compreensão humana, ... ilustradas pelas descobertas da Física Atômica, estão longe de constituir algo inteiramente desconhecido, inédito, novo. Essas noções possuem uma história em nossa própria cultura, desfrutando de uma posição mais destacada e central no pensamento budista ou hindu. Aquilo com que nos deparamos não passa de uma exemplificação, de um encorajamento e de um refinamento da velha sabedoria.

E esse é o principal objetivo do presente livro. Além de procurar levar o leitor a reconhecer o comportamento do mundo quântico em que vive, é uma tentativa de mostrar a perfeita sintonia entre esses conhecimentos antigos e os resultados recentes das pesquisas científicas.

A verdadeira origem desses conhecimentos antigos é desconhecida e supõe-se que eles já existiam mesmo antes do surgimento do ser humano no nosso planeta, mas os escritos antigos se referem a um sábio que viveu no Egito Antigo, foi contemporâneo de Abraão e, segundo algumas fontes, seu instrutor: Hermes Trismegisto<sup>[8]</sup>. Ele teria enunciado as Sete Leis, ou os Sete Princípios, que iriam prevalecer no quinto ciclo universal, iniciado 3.500 anos antes de Cristo. Esses conhecimentos foram enunciados, portanto, há mais de cinco mil anos, e sintetizam a velha sabedoria para a nossa época. Devido à sua importância, serão tratados em capítulo próprio desse livro, mas, por serem necessários para a compreensão de alguns enigmas da física moderna, não hesitaremos em citá-los previamente no desenvolvimento de outros temas.

É importante ainda enfatizar ao leitor que, segundo esses mesmos conhecimentos, estamos vivendo em uma época na qual o ser humano deve aprender a pensar, a treinar a sua mente, a caminhar pela razão. Não há mais lugar para dogmas, crenças e toda forma de imposições que tolhem a articulação livre de ideias. Nenhuma verdade, mesmo considerada absoluta, pode ser imposta a alguém sem que se transforme em um novo dogma. Impor um conhecimento é como entregar uma calculadora moderna a uma criança do ensino fundamental para que a use nas suas aulas de aritmética. Dessa forma, a criança jamais poderá compreender como os cálculos são efetuados e ficará sempre dependente da calculadora.

Cada um dos novos conhecimentos expostos nesse livro deve,

portanto, ser prudentemente analisado e não aceito incondicionalmente. Sidarta Gautama, o Buda<sup>[9]</sup>, sabiamente advertia seus discípulos dizendo:

Não aceitem nada daquilo que lhes digo; não aceitem aquilo que está escrito em livros considerados sagrados; aceitem somente aquilo que passou por sua compreensão.

O que foi dito por Buda se reveste de grande importância na época atual, quando a própria ciência parece caminhar vacilante no entendimento e na descrição da nossa realidade. O verdadeiro cientista tem consciência de que suas verdades não são permanentes e muitos cientistas já se comportam como filósofos quando reconhecem que seus conhecimentos são sempre provisórios e incompletos, qualquer que seja a sua área de atuação. Reconhecem que a sua caminhada acontece em espiral, processo em que, a cada volta, sua consciência se amplia, mostrando que em cada passo existe uma oportunidade de aprimorar seus conhecimentos, de aumentar sua sabedoria. E esse caminho de aquisição de conhecimentos não é privilégio dos cientistas.

Seguindo também por essa espiral, tendo feito uma profunda análise dos novos conhecimentos adquiridos e verificado a sua perfeita sintonia com aquilo que a ciência tem nos ensinado sobre nós e a nossa realidade, teremos chegado, ao completar a leitura desse livro, ao fim de uma relevante jornada de nossa vida. Nesse ponto estaremos em uma das mais importantes fronteiras de tudo o que o ser humano concebe sobre si mesmo e o Universo.

E, tendo chegado a essa fronteira, cada um já terá adquirido as condições necessárias para poder optar por si mesmo, de forma livre e independente, qual o caminho que deverá seguir. Poderá então optar conscientemente em permanecer no conforto da região iluminada dos conhecimentos já estabelecidos ou em aventurar-se na própria busca do novo em uma região que, ainda que possua pouca luz da ciência e de algumas religiões modernas, está intensamente iluminada pelos ensinamentos milenares sobre nós e o Universo em que vivemos.

A ciência não é uma coleção de conhecimentos,  
nem a busca da verdade, e sim a formação  
de conceitos ... que são instrumentos de  
pensamentos artificialmente construídos...

O ser humano não sabe o que as coisas são,  
mas o que ele pensa sobre elas.

**Dr. Fritz Kahn**



O macrocosmo  
o lar do ser humano no Universo

# Localizando o ser humano no Universo

Olhando para o céu em uma noite clara, vemos uma extensão maior do Universo: um espaço vazio, escuro e frio. No silêncio deste espaço, navegam pontos luminosos atravessando inimagináveis distâncias: são as galáxias com os seus incontáveis sóis. Em torno desses sóis giram esferazinhas que recebem sua luz e seu calor: os planetas. Uma dessas esferazinhas é a Terra. Eis o domicílio do ser humano no Universo como é concebido pela ciência atual.

Se o Universo que podemos observar é imenso, é infinitamente maior segundo concepções de diversas tradições filosóficas e esotéricas antigas. Extraindo a essência desses ensinamentos, podemos propor que existem outros universos além do nosso, e que eles se desenvolvem em ciclos. Assim como existem, na nossa vivência na Terra, ciclos de dias e de noites que se completam a cada 24 horas, também existem ciclos universais. Durante um “dia” do Cosmo, todas as coisas se manifestam: sóis, planetas, satélites, galáxias e tudo que vive nesses sistemas, incluindo o ser humano. Durante a noite cósmica, esses fenômenos são reduzidos a um ponto matemático e tudo é suspenso, mantendo-se em potencial, para depois retomar o ciclo. A Natureza, portanto, se manifesta em ciclos, regidos por uma lei, a Lei do Ritmo, que é um dos sete Princípios Herméticos<sup>[10]</sup>.

Da mesma forma que os ciclos diários de 24 horas podem ser divididos em ciclos menores de minutos e segundos, os ciclos cósmicos também podem ser divididos em rondas, em eras, em raças e subraças. A Teosofia, por exemplo, descreve a Terra na primeira era como incandescente e os seres humanos com um corpo de uma matéria mais sutil – a matéria etérea –; na segunda e na terceira era, a Terra tornou-se mais densa e, na quarta era, se estabilizou. Assim, nas três primeiras eras, a Terra passa por um processo de solidificação, na quarta alcança estabilidade e, nas três últimas, retorna gradualmente à forma etérea, perfazendo um ciclo de sete eras.

Habitados que estamos a conhecer somente a história recente do ser humano, esses ensinamentos que descrevem a Terra há milhões de anos podem nos parecer demasiadamente ousados. Eles não são, entretanto, completamente desprovidos de uma base científica. Algumas das mais importantes teorias científicas da atualidade, principalmente as relacionadas com o estudo do modelo padrão das partículas subatômicas<sup>[11]</sup>, admitem que determinadas partículas existentes na Natureza sejam resquícios da existência, em um passado distante do planeta, de duas diferentes gerações de matéria. Existem indícios de que, inicialmente, a matéria era extremamente densa e foi se tornando menos densa até chegar ao estado mais leve atual. Isso

sugere a possibilidade de que a Terra possa realmente estar se utilizando nesse final da quarta era, conforme ensinam os conhecimentos antigos.

Na maioria dos ensinamentos antigos estudados por nós, existe um consenso de que o ser humano está vivendo atualmente na quinta subraça da quinta raça, na quarta ronda cósmica, cujo ciclo completo possui sete rondas. Mais precisamente, estamos vivendo em uma época de transição para a quinta ronda, quando se efetuará a completa expansão dos sentidos mais elevados da consciência humana. Eis o domicílio do ser humano no Universo como é concebido pela Sabedoria Antiga!

Em cada uma dessas rondas, o ser humano deverá, em seu processo evolutivo, desenvolver determinadas propriedades e virtudes[12]. Na quarta ronda que ora se finda, o ser humano deveria ter desenvolvido o seu intelecto, a sua mente concreta[13] – relacionada com o lado esquerdo do nosso cérebro – utilizada para deduzir informações lógicas de forma linear e para fazer cálculos exatos e objetivos. Na quinta ronda – cuja transição foi iniciada cerca de cinco mil anos atrás – o ser humano deverá desenvolver a sua mente abstrata, que é o seu lado criativo e filosófico. Por isso, no período da evolução atual, nada e nem mesmo os Princípios Herméticos devem ser aceitos de forma dogmática e inquestionável, sem prejudicar ou até impedir o desenvolvimento da capacidade de articulação e abstração da mente. Para que um novo conhecimento possa ser incorporado e usado por uma pessoa, em vez de ser-lhe imposto, é preciso que lhe seja tornado razoável e compreensível, dentro dos limites de sua capacidade de compreensão. E essa nova realidade já se manifesta no nosso cotidiano. Nas nossas escolas podemos observar, por exemplo, que as crianças e os jovens que compreendem a razão do que lhes é ensinado passam a usar alegremente aquele conhecimento na sua vida, enquanto que, quando o conhecimento é imposto, no máximo é retido para responder às questões imediatas de uma prova e logo esquecido.

Nesse novo tempo, um novo conhecimento deve, portanto, ser sentido e vivenciado pelo aluno para ser perfeitamente assimilado, uma vez que os conhecimentos, sendo de uma dimensão superior[14], possuem nuances que não podem ser colocadas em palavras. Sua descrição por palavras é sempre incompleta. Quando compreendemos um novo conhecimento na maioria de suas nuances, nós o desvelamos[15], mas quando simplesmente o revelamos[16], velamo-lo novamente, uma vez que os recursos que possuímos no mundo tridimensional são insuficientes para descrevê-lo em todos os seus aspectos. Um conhecimento revelado não é, portanto, a expressão de uma verdade, mas a nossa descrição – limitada pelo meio que dispomos – daquilo que pudemos dela interpretar.

Segundo os conhecimentos antigos, desvelar um novo conhecimento é como contemplar uma paisagem com todas as suas cores, encantamentos e magias. Quando simplesmente o revelamos por palavras desprovidas de sentimentos que possam provocar a criação de imagens mentais do que ele significa por quem as recebe, tudo o que estamos fazendo é similar a uma representação dessa paisagem em um desenho grosseiro em preto e branco. Todas as suas magias e encantamentos que originalmente vislumbramos desapareceram. Foram novamente veladas por nossas limitações.

Os verdadeiros mestres sempre procuram evitar a sua intermediação entre o conhecimento e os discípulos. Ao invés de revelar os conhecimentos aos discípulos, procuram levar os discípulos aos conhecimentos, para que eles os compreendam na medida em que a sua imaginação o permita e para que sintam as razões sem as limitações intrínsecas aos processos de intermediação. Cabe ao discípulo estar preparado para captar o conhecimento, evitando assim má interpretação daquilo que lhe é exposto.

Por outro lado, a revelação de um novo conhecimento não deve ser negligenciada e nem omitida a quem já esteja minimamente preparado para compreendê-lo. Para que alguém possa um dia vislumbrar as paisagens com todas as suas magias é preciso, primeiramente, saber que elas existem. Somente tomando conhecimento de suas existências, ele estará motivado a subir nas mais íngremes montanhas para poder vivenciá-las. E ainda que ele possa protelar a subida, esse conhecimento – quando aceito como uma verdade – ficará marcado em sua mente até que possa ser um dia finalmente incorporado.

Nessa mesma linha de raciocínio, tomemos um exemplo: a verdade revelada pelo Princípio Hermético da Correspondência. A afirmação: o que está em cima é como o que está embaixo, aplicada ao Cosmo e aos átomos, poderia ser interpretada como “o microuniverso é igual ao macrouniverso”. De início, essa revelação pode não fazer muito sentido, mas vejamos se ela pode tornar-se razoável para nós, quando nos permitimos que uma descrição detalhada do comportamento da Natureza ative a nossa imaginação e nos leve a esse conhecimento, fazendo com que possamos sentir e vivenciar a sua validade.

Utilizando a tecnologia disponível atualmente, ao tomarmos uma gota do nosso sangue e a examinarmos sob um microscópio que a aumenta 200 vezes, podemos ver uma infinidade de discos brilhantes: as células. Se, por curiosidade, quisermos contá-los um a um, constatamos que chegaríamos a uma quantidade da ordem de cinco milhões. Desistimos então de contá-los e, tomando somente um desses discos, aumentamo-lo cerca de cem mil vezes. Podemos agora notar grupos de moléculas, cada uma contendo cerca de mil átomos, com



elétrons girando vertiginosamente em torno deles. Se vivêssemos em um desses elétrons, estaríamos em um mundo tão rico em corpos celestes e de área tão extensa como é, para nós, o mundo estelar.

Nesse Universo, os elétrons nos pareceriam planetas<sup>[17]</sup>, os núcleos atômicos os sóis, as moléculas as constelações e as células sanguíneas, que possuem a forma de lentilha, provavelmente denominaríamos de Vias Lácteas. E se tivéssemos a curiosidade em calcular o número dessas vias lácteas no Universo do nosso corpo físico, chegaríamos ao valor inimaginável de 25 trilhões. Essa imagem parece não deixar dúvidas de que o microuniverso se mostra igual ao macrouniverso.

Parece-nos realmente admirável o fato de que esse modelo do mundo subatômico já poderia ter sido intuído há mais de cinco mil anos, pela simples visão que sempre tivemos do Cosmo e pelo que nos ensina o Princípio Hermético da Correspondência. Através desse conhecimento, a ciência poderia ter abreviado seu caminho nas pesquisas do modelo atômico da matéria ao qual só recentemente pode ter acesso com os recursos da tecnologia moderna. E o mais surpreendente ainda é que essa coerência não é uma exceção: a cada dia a ciência atual parece se aproximar dos ensinamentos contidos nos Princípios Herméticos e de outros conhecimentos antigos.

## Uma primeira visão do início do Universo

Ao olharmos para o céu em uma noite clara, podemos ver uma larga faixa de névoa tênue que se estende entre as constelações de estrelas, denominada pelos gregos Via Láctea. Nessas observações, a beleza, a grandiosidade e a harmonia do Cosmo sempre nos inspiram a questionar sobre quem o construiu. Seria o Universo uma obra do acaso? Nessas divagações, é inevitável que surjam outras questões que são, para nós, de fundamental importância. Quem somos nós? Seríamos somente um produto de um aglomerado de átomos? E quem ou o que nos criou e nos colocou nesse pequeno planeta?

Parece-nos evidente que essas questões são complementares, uma vez que a nossa origem deve estar ligada à origem do Universo e, por isso, conhecer como ele se originou nos parece fundamental para conhecer a nós mesmos. Essencialmente, as respostas que podemos encontrar para essas questões ou são de natureza religiosa, ou estão fundamentadas nos modernos conhecimentos científicos, ou ainda, em diversas correntes filosóficas, e uma delas está sintetizada nos Princípios Herméticos. Na busca de conhecer o Universo e a si mesmo, a maioria dos seres humanos tem optado por um desses ramos do conhecimento, elegendo-o como o correto e julgando os outros

errados. Os próprios estudos científicos atuais, no entanto, parecem mostrar que essas divergências – produto das mais diversas interpretações humanas da mesma Verdade – tendem sempre a desaparecer quando um estudo mais profundo é efetuado. Não é por acaso que o Princípio Hermético da Polaridade afirma que todas as verdades são meias verdades e todos os paradoxos podem ser reconciliados.

Iniciemos os estudos nos valendo do interessante fato de que o Cosmo parece nos mostrar sempre a mesma forma. Sempre que olhamos para ele, não podemos distinguir quaisquer alterações nas posições das estrelas e das constelações. O Universo nos parece, portanto, estático, infinito e eterno. Parece que ele sempre existiu da forma que é hoje. No entanto, tudo nele é movimento e se não o percebemos é porque os tempos dos eventos cósmicos são muito maiores do que os nossos tempos de observação. Tudo o que podemos ver são os movimentos de eventuais estrelas cadentes que riscam o céu, proporcionando um espetáculo admirável. No Universo, portanto, tudo é movimento, mas ele aparenta ser estacionário, imóvel, parado.

E essa aparência também enganou os cientistas no passado recente. Para aqueles que viveram no século XVII, o Universo era realmente o que ele aparentava ser, isto é, estacionário, pois as suas distribuições relativas dos corpos celestes pareciam se manter constantes, sem variação com o tempo. Nessa época, o Universo era considerado pela ciência como estacionário, infinito e eterno. E, se sempre existiu da forma que é hoje, não houve um início.

Essa era a teoria aceita como cientificamente correta, mas, com a evolução dos conhecimentos científicos, ficou desacreditada, pois não oferecia respostas consistentes a alguns fatos importantes que podiam ser verificados experimentalmente. Mesmo para Newton, que descobriu e enunciou as Leis da Mecânica que governavam os corpos celestes, essa estabilidade do Cosmo era um mistério sem resposta. A sua Lei da Atração Gravitacional Universal deveria fazer com que os corpos caíssem uns sobre os outros, o que, estranhamente, não acontecia. Além disso, a concepção de um Universo infinito e estacionário não era capaz de responder, por exemplo, ao fato de o céu à noite ser escuro. Se o Universo é infinito e se existem infinitas estrelas distribuídas uniformemente em todas as direções, a Terra, obrigatoriamente, receberia uma quantidade infinita de luz o tempo todo e a noite deveria ser tão clara quanto o dia<sup>[18]</sup>.

É importante notar que, ainda que o Princípio Hermético do Ritmo já viesse afirmando – há mais de cinco mil anos – que tudo tem os seus ciclos e que o Universo não é exceção, a ciência, num passado recente, insistia na tese de que ele era estacionário e sempre existiu na forma com que o vemos atualmente. Só recentemente, com a evolução

da Cosmologia moderna, a ciência chegou à mesma conclusão do Princípio do Ritmo. Atualmente parece haver um consenso geral de que o Universo teve início muito tempo atrás. No entanto, é necessário lembrar que o Princípio do Ritmo não afirma que o Universo atual tenha tido propriamente um início, e sim que a criação e a destruição de Universos acontecem num ritmo cíclico. Portanto, o nosso seria um desses ciclos de algo maior.

## Quem criou o Universo

Para que qualquer fenômeno aconteça, deve haver um cenário, mesmo que esse fenômeno seja considerado por muitos cientistas como o início de tudo. E, nesse cenário, algo deve ter acontecido dando origem a tudo que existe, inclusive o tempo, como admitem certas teorias científicas. Segundo uma das teorias da ciência, portanto, no início houve uma grande explosão.

Procurando compreender o que havia antes da grande explosão, podemos imaginar-nos sentados em uma poltrona de um grande teatro, olhando para um palco vazio, esperando o início do primeiro ato desse período da história universal. Como tal cenário não é fácil de ser compreendido pelo nosso olhar isolado, um religioso entra no palco e tenta nos explicar o primeiro fenômeno universal, afirmando:

No princípio, Deus criou os céus e a terra. A terra estava informe e vazia; as trevas cobriam o abismo e o Espírito de Deus pairava sobre as águas. Deus disse: “Faça-se a luz!”. E a luz foi feita[19].

Como essa explicação nos parece um tanto sintética e nós, provavelmente, ainda não pudemos compreender aquilo que nos foi ensinado, um filósofo que se baseia nos conhecimentos de uma Sabedoria Antiga procura nos ajudar e nos tornar razoável o que foi dito, afirmando:

Devemos presumir que, no início, tudo o que havia era uma substância primordial em repouso e que preenchia todo o espaço. Devemos também supor que algum Grande Ser alterou esta condição de repouso ao derramar Seu espírito – ou força – dentro de certa seção desta matéria, uma seção do tamanho de um Universo inteiro. O efeito da introdução desta força é como o do sopro de uma poderosa respiração; ela formou neste éter um incalculável número de pequenas bolhas esféricas, e estas bolhas são os átomos primordiais que, associados, deram origem à matéria que conhecemos atualmente[20].

Ouvindo isso, não resistimos ao impulso de perguntar: Mas, quem é esse Grande Ser? E, nesse momento, um filósofo hindu, que possui sua própria interpretação dos mesmos conhecimentos, complementa:

No princípio não havia nem o ser, nem o não-ser. Não existia o ar, nem o céu sobre ele; não existia a água, nem as alturas, nem os abismos. Ainda não havia a diferença entre o dia e a noite, nem entre a vida e a morte. Era escuro, e a escuridão ocultava o princípio da criação. Só um existia, e nada além dele: Brahman. Mas ele ainda não tinha nenhum movimento. Nem

os deuses existiam ainda, pois os deuses só mais tarde chegam ao mundo. Por isso ninguém conhece a origem do Brahman, nem os deuses a conhecem. Mas foram os sábios que acharam a relação entre o ser de agora e o não ser de outrora[21].

Mas, espera aí, isso não pode ser comprovado cientificamente –, dizemos nós, apesar de reconhecer a beleza do que foi dito, quando lembramos que estamos procurando tratar esse tema em um contexto, se não exclusivamente científico, pelo menos de modo que nos seja razoavelmente compreensível. O ideal seria a existência de uma prova científica, uma vez que hoje estamos condicionados a acreditar que as verdades estão todas na ciência.

E nem tínhamos acabado de protestar, quando entra no palco aquela figura calva e barbuda de um cientista que, usando o seu tradicional avental branco, tenta reformular o que foi dito, afirmando:

Devemos presumir que, no início, tudo o que havia era o vácuo quântico que preenchia e continua preenchendo todo o espaço até os dias de hoje. Devemos também supor que nele atuava o Acaso, provocando flutuações de energia e formando bolhas nesse nada primordial que deram origem à matéria e à energia e a tudo mais que possa existir no Universo[22].

Analisando sua afirmação e notando que esta é muito similar ao que foi dito anteriormente pelo religioso e pelo filósofo, perguntamos: Mas o que é esse vácuo quântico? Seria possível o acaso criar um Universo com tão complexa ordenação e harmonia de movimentos como o nosso, sem que tenha sido governado por leis inteligentes preexistentes?

Reconhecemos que a existência de um Criador, de um Ser supremo que sempre existiu e tudo criou, continua sendo uma proposição considerada audaciosa para a ciência, uma vez que esse Ser não pode ser explicado por simples leis matemáticas que expressam leis físicas[23]. Mas, por outro lado, reconhecemos também que não seria razoável acreditar que o acaso, com suas forças cegas, tivesse criado e mantido essa magnífica obra que denominamos Universo, pois os próprios conhecimentos científicos atuais mostram que a probabilidade de que isso tenha acontecido é extremamente pequena.

Recentemente o físico Roger Penrose[24], levando em conta todas as condições consideradas necessárias para que o Universo tenha sido criado pelas forças cegas do acaso, calculou que essa probabilidade deveria ser da ordem de  $10^{-10}$ , isto é, uma probabilidade extremamente pequena, desprezível, para ser considerada por qualquer cientista sério. Os seus cálculos indicam que é mais provável que alguém acerte várias vezes seguidas na loteria do que o Universo ter sido criado por uma sequência de acontecimentos fortuitos do acaso. Entretanto, não é cientificamente impossível que esse fato tenha acontecido, assim como não é impossível alguém ganhar seguidamente na loteria, ainda que seja um fato extremamente raro e que, provavelmente, nunca mais se repetiria.

Um enriquecimento repentino como esse pode ser atribuído a um

fenômeno extremamente improvável, no entanto, é razoável considerar também outras possibilidades, ainda que elas nos possam parecer estranhas. Talvez a sorte que tenha levado a esse enriquecimento repentino tenha sido criada por alguma interferência de uma programação preexistente que, indevidamente nesse caso, interferiu no sorteio dos números. Será que a probabilidade de ter havido uma interferência de Algo ou de uma programação preexistente ainda desconhecidos pela ciência no início do Universo deva ser, *a priori*, considerada nula? Seria a proposição de que o nosso Universo atual tenha sido criado pelo acaso menos audaciosa do que a suposição de uma possível existência prévia de Leis que, com as forças associadas a elas, tenham criado e governado a evolução do Universo tornando-o da forma que o conhecemos hoje?

Muitas vezes somos levados a não admitir outras possibilidades por mero preconceito. Talvez, nesse caso específico que estamos analisando, o preconceito possa ser oriundo de uma interpretação superficial e simplista dos textos bíblicos ou mesmo dos conhecimentos filosóficos, nos quais um Criador nos é imposto com a forma, os defeitos e as virtudes do ser humano. Um Criador, no entanto, não precisa e pode não estar caracterizado por essas propriedades humanas e nem restrito a elas, mormente quando Ele deve ser aceito cientificamente.

Não há hoje em dia quem não utilize um computador e, assim como admiramos a exatidão e a harmonia do Universo, não podemos deixar de admirar os resultados dos programas de computador. Pelas tarefas que o computador executa, ninguém ousa atribuir seus resultados ao acaso, pois estes seriam impossíveis de serem obtidos sem um programa prévio que governe as suas operações matemáticas. Podemos até não reconhecer a existência de quem programou o nosso computador, mas não há como negar a existência de sua programação pelos resultados que esta produz e estes resultados são infinitamente menos complexos do que a ciência conhece hoje sobre a criação do Universo.

Talvez seja mesmo muito ousado para a ciência o reconhecimento da existência de um Criador, mas, pelo que podemos perceber hoje no nosso Universo, não há como negar a realidade de uma programação prévia que o tem governado, como já admitem alguns estudiosos. Parece, portanto, que o criador do Universo atual é essa programação – uma Consciência Cósmica como conceituam alguns estudiosos – que vêm se tornando perfeitamente aceitável para a ciência, pois ela fornece elementos importantes para a compreensão de diversos fenômenos físicos.

Nessa mesma linha de pensamento, uma teoria científica recente foi desenvolvida pelo estudioso em Cosmologia e filósofo Ervin Laszlo<sup>[25]</sup>.

Nela as condições atuais do nosso Universo somente podem ser explicadas cientificamente admitindo que em seu início houvesse uma estrutura de informações providas de outros ciclos cósmicos e semelhantes aos DNAs dos seres vivos: o Megaverso. E, conforme veremos, essa moderna teoria científica para o início do Universo parece estar em perfeita concordância com aquilo que podemos nele observar atualmente e com os ensinamentos contidos nos Princípios Herméticos.

## O que existia “antes” do Universo ser criado

Como estamos estudando a origem de tudo, podemos imaginar que o que existia antes da criação do Universo era o espaço vazio. Esse espaço vazio não nos parece muito interessante como matéria de estudo, porém, foi exatamente nele que se encontrou a chave para a compreensão de quase todos os mistérios da Natureza. No início, a ciência acreditava que o espaço vazio não passava de uma região do espaço da qual foram excluídas todas as partículas, todos os campos, todas as ondas, enfim, uma região de onde se retirou tudo, não sobrando ali absolutamente nada<sup>[26]</sup>.

Aprofundando os seus estudos, os cientistas perceberam que o espaço vazio não era, de forma alguma, aquilo que eles sempre haviam imaginado que fosse: um nada. No espaço aparentemente vazio persiste uma enorme quantidade de energia e ele fervilha de partículas virtuais<sup>[27]</sup>. O vazio, portanto, não é vazio nem inerte, mas comporta um animado movimento de energias – e de informações – e aparentemente nada pode suprimir essas atividades.

É importante notar que esse fato, mesmo sendo uma descoberta recente para a maioria dos cientistas, já fazia parte dos conhecimentos antigos. Nikola Tesla<sup>[28]</sup>, por exemplo, em 1907, ainda no nascedouro da Física Quântica, já afirmava – quando se referia aos conhecimentos milenares – a existência de uma substância primária:

Há muito tempo, o homem reconheceu que todo o material que lhe é perceptível provém de uma substância primária que possui uma tenuousidade além de sua percepção e que preenche todo o espaço do Universo, o Akasha, a substância primária. A substância primária, quando arremessada em vórtices infinitesimais, torna-se a matéria grosseira, e quando as forças dos vórtices diminuem e o movimento cessa, a matéria desaparece revertendo para a substância primária.

Essas palavras de Tesla, como veremos, descrevem o mecanismo de criação e destruição do vácuo quântico de quase tudo o que existe no Universo e dele próprio como afirmam os Princípios Herméticos. A primeira imagem que podemos fazer do vácuo quântico é aquela mostrada na tela de um televisor não sintonizado: um movimento

completamente caótico de partículas.

O vazio, da forma que o conceituamos, portanto, não existe na Natureza e vivemos, sem perceber, em um mar de energia do mesmo modo que um peixe vive na água. Os cientistas atualmente já sabem desse fato, mas o ser humano comum parece agir como um peixe que somente toma consciência desse mar de energia quando é retirado da água.

A enorme quantidade de energia em que estamos mergulhados pode ser avaliada pelos recentes cálculos efetuados pelo cientista Mark Comings<sup>[29]</sup>. Após estudar em profundidade as propriedades do vácuo quântico, ele chegou à conclusão de que:

O vazio está emitindo a todo o momento o que poderíamos chamar luz de vazio. A intensidade que provém do vazio é cem vezes a intensidade da luz da superfície do Sol. Estamos, portanto, mergulhados na luz o tempo todo. No espaço em que nos encontramos agora mesmo, há mais luz do que na superfície do Sol. E, se não podemos ver isto com nossos sentidos físicos, é porque nossos sentidos físicos foram sintonizados para captar as diferenças, para notar as manifestações de matéria. Então, esta imensa luz sempre presente fica como fundo e não a vemos com nossos olhos. Todavia, as pessoas que alcançaram níveis místicos elevados, confessaram ver enormes quantidades de luz branca. Esta percepção que os místicos têm da luz branca foi tomada pela antiga Ciência como um raro desequilíbrio químico no cérebro destas pessoas, porque os cientistas não podiam compreender que esta luz radiante está presente, sim. Agora podemos compreender que o que os místicos percebiam era a manifestação do que realmente existe. Nos estados místicos, o sistema nervoso e os sentidos estão sincronizados de maneira que se pode ver o que aparentemente não está aí.

Tudo o que existia antes do início do Universo, segundo os termos da ciência, era o vácuo quântico. Dele tudo foi criado. Todos nós vivemos nesse meio e quando estudamos o movimento de uma partícula microscópica como um elétron, por exemplo, no seu deslocamento de um ponto para outro no vácuo, sempre devemos vê-la nesse cenário de fundo que possui uma atividade frenética. E quando entendermos mais alguns elementos da Física Quântica, veremos que, ao deslocar-se pelo espaço no vácuo, o elétron está, na realidade, nadando em um mar de partículas fantasmas de todas as espécies e sofrendo puxões e empurrões de toda ordem. E, segundo a ciência atual, foi desse aparente caos – que persiste até os dias de hoje – que tudo foi criado. Desse nada tudo é criado e, se juntarmos tudo o que existe, retornaremos ao “Nada” original.

Pode ser surpreendente para nós, mas todas as correntes de pensamento nos mostram que o Universo não foi criado do nada, pois aquilo que considerávamos nada, segundo a ciência, é o vácuo quântico. Os conhecimentos que temos hoje, sejam eles de origem científica ou não, implicam a existência de algo antes do início da sua criação. Segundo os criacionistas, havia o Criador, qualquer que seja a imagem que dermos a ele, e, segundo os evolucionistas, um vazio cheio de energia, o vácuo quântico de onde algo deu o primeiro impulso para a evolução. E nós veremos que, segundo as teorias mais modernas, pode não haver divergências<sup>[30]</sup> entre as duas correntes de

entendimento. Tudo pode ser uma simples questão de nomenclatura e de interpretação dos novos conhecimentos científicos da nossa realidade.

## A teoria da Grande Explosão Primordial

Praticamente todos nós já ouvimos falar sobre a teoria de que o Universo começou com uma grande explosão. Ninguém até o presente pode afirmar com certeza se houve ou não, mas se essa explosão aconteceu mesmo, não deve ter sido uma explosão comum. Esse início súbito como uma explosão comum do Universo gera sérios problemas a serem resolvidos, senão vejamos:

Segundo os conhecimentos científicos atuais, tudo aquilo que acontece em nosso Universo é governado por quatro forças fundamentais<sup>[31]</sup>. Três delas estão essencialmente relacionadas com a formação da matéria e atuam mais efetivamente no nosso mundo microscópico, enquanto que a força gravitacional<sup>[32]</sup> é mais efetiva a longas distâncias e atua no macrocosmo como uma força atrativa, como uma força de coesão entre os corpos massivos do nosso Universo. Não precisamos das três primeiras forças para compreender, por exemplo, a razão da queda dos corpos na Terra e, do mesmo modo, só precisaremos da força gravitacional para compreender as razões dos porquês de o início do Universo não ter sido uma explosão comum.

A força gravitacional, portanto, é uma força de coesão entre corpos materiais e é tanto mais efetiva quanto mais próximos estiverem esses corpos. Assim, antes que tudo explodisse, a força de coesão dos elementos fundamentais do Universo deveria ser enorme, uma vez que, segundo a teoria tradicional da grande explosão, toda matéria que existe atualmente estava inicialmente concentrada em um minúsculo ponto. Nessas condições se torna impossível conceber cientificamente uma explosão inicial sem que haja a atuação de uma força repulsiva desconhecida e inimaginavelmente poderosa, capaz de separar as diferentes partes do Cosmo e conservá-lo em expansão até os tempos atuais. Essa é a primeira dificuldade que a teoria tradicional da grande explosão apresenta e não é a única.

A suposição de que a grande explosão tenha sido uma explosão comum nos leva a dois novos enigmas que ainda não puderam ser resolvidos pela ciência. Se o Universo é governado pela Força da Gravidade – que é uma força atrativa – as velocidades de afastamento das galáxias deveriam estar diminuindo, mas, segundo as medidas mais recentes, elas parecem estar aumentando e, se havia um ponto



que concentrava toda a sua matéria, ele deveria se tornar – imediatamente após a explosão – um imenso Buraco Negro<sup>[33]</sup>, onde a força gravitacional seria praticamente infinita, e criaria uma região em sua vizinhança – o horizonte de eventos – de onde nada poderia escapar, nem mesmo a luz.

Para deixar esse horizonte de eventos, os fragmentos da explosão deveriam ter velocidades superiores à da luz, escapando assim da enorme força gravitacional que os mantinha coesos. Mas as próprias teorias da física moderna impõem que a velocidade da luz é a velocidade limite para o movimento dos corpos no mundo físico.

Outro fator importante é a precisão com que essa explosão teria ocorrido. Se, um instante após a grande explosão primordial, a taxa de expansão dos seus fragmentos tivesse diferido de pouco mais que  $10^{-18}$  – 0,000.000.000.000.000.001 –, o equilíbrio no Cosmo teria sido destruído e a matéria cósmica ou já teria há muito se dispersado completamente – e o nosso Universo seria constituído unicamente de gases – ou entraria em colapso e se tornaria um enorme Buraco Negro. Em ambos os casos, não estaríamos aqui para contemplar essa magnífica obra universal.

## A estranha uniformidade do Universo

Tomemos uma granada e façamos com que ela seja detonada em uma sala vazia. Depois da explosão, poderemos verificar, pelas marcas dos fragmentos nas paredes, a grande variação dos tamanhos e a distribuição espacial caótica desses fragmentos. O Universo que observamos atualmente, no entanto, é extraordinariamente uniforme – em grande escala – em sua distribuição de matéria. Se pudéssemos observar o Cosmo do outro extremo do Universo, veríamos praticamente a mesma distribuição de matéria em todos os pontos na escala cósmica. Portanto, essa distribuição de matéria nas galáxias não combina com o que acontece com os fragmentos após uma explosão experimental.

A mesma homogeneidade na distribuição dos fragmentos da explosão existe também na distribuição da energia. Uma radiação térmica de fundo banha de maneira uniforme todo o Universo, uniformidade essa superior a uma parte em 10 mil em qualquer direção do Cosmo, e os resultados das medições indicam que a temperatura do Universo é, em média, rigorosamente a mesma em todas as direções. E mais, como essa radiação de fundo percorreu milhares de milhões de anos-luz até atingir a Terra, deveria, portanto, transportar – se houvesse – as marcas de qualquer desvio da

uniformidade de temperatura que encontrasse em seu caminho. Essas irregularidades nunca foram detectadas.

Outro fato notório é que a uniformidade do Universo, em grandes escalas, se conserva à medida que este se expande, o que implica que a própria expansão é também extremamente uniforme. A sua taxa de expansão não só é a mesma em todas as direções, como também não varia de lugar para lugar. Isso é facilmente comprovado, pois se o Universo se expandisse mais rapidamente em uma determinada direção, não só a temperatura da radiação térmica de fundo, vinda dessa direção específica, seria mais fraca do que a restante, bem como o movimento das galáxias nessa direção pareceria distorcido, quando visto da Terra, fato que não ocorre em nenhum ponto do Universo.

E nós, analisando todos esses fatos observáveis atualmente, não resistimos a perguntar: Que explosão especial foi essa que, além de sua magnitude incrivelmente precisa e ordenada, pode dar origem a um Universo tão uniforme e harmônico? Se tudo se originou de uma grande explosão e se reconhecemos que a organização dos átomos que constituem o Universo é muitíssimo maior do que a organização das notas musicais da Nona Sinfonia de Beethoven, por que o som provindo da explosão de nossa granada se ordena espontaneamente nessa sinfonia?

Nem nós e nem a ciência possui respostas razoáveis a esses questionamentos, pois sabemos que os processos espontâneos da Natureza seguem um caminho inverso. Tudo nela tende à desorganização, como nos mostra a Lei da Entropia da Termodinâmica. A tendência natural do som emitido pela explosão – e de tudo mais que ela emite – é desordenar-se e não de ordenar-se numa sinfonia. Portanto, a ordenação só pode ser atribuída ao resultado de algum outro fator que ainda não foi considerado pela ciência.

## A floração do bambu e a uniformidade do Cosmo

Existem na Natureza alguns fenômenos que ainda não são muito bem compreendidos pelos cientistas. Um deles é a revoada de cupins conhecida popularmente como siriris ou aleluias. O mistério desse fenômeno está em sua simultaneidade: os voos dos cupins se dão de forma simultânea em todos os cupinzeiros, independentemente da distância entre eles. Como todos os cupinzeiros sabem o dia e a hora do voo?

Outro é o ciclo de floração do bambu que parece ainda um mistério para os botânicos. Esses ciclos podem acontecer em períodos de 10, 50 ou até 100 anos. Mas o fato mais espantoso é que a floração acontece

de forma simultânea em todo o mundo. Como é que bambus germinados em épocas e locais diferentes, por exemplo, na Ásia, na América do Sul, sabem que chegou a hora de sua floração e o fazem simultaneamente?

Notamos também essa extraordinária uniformidade de comportamento no nosso Universo atual, ao olharmos para o Cosmo em qualquer direção. Todas as regiões do Universo conhecidas pelo ser humano, ou dedutíveis pelo exercício do pensar científico, parecem estar fazendo a mesma coisa.

Como já vimos anteriormente, de todas as regiões do Universo chegam até nós as mesmas radiações de fundo, mostrando que cada uma delas possui o mesmo comportamento e a mesma temperatura. E isso não deve ser por acaso. Deve haver uma razão física para isso.

Como são fenômenos análogos, se entendermos o mecanismo da floração simultânea do bambu, também poderemos entender os processos de como essa uniformidade do Cosmo foi criada. Isso pode ser feito de modo científico utilizando as similaridades existentes entre os dois fenômenos físicos. Nós podemos, por exemplo, utilizar o comportamento de uma pedra caindo no campo gravitacional para compreender o efeito da força de atração entre os astros celestes. Afinal esse procedimento, além de ser cientificamente aceito, é outra aplicação do Princípio Hermético da Correspondência.

Para entendermos o fenômeno da simultaneidade da floração do bambu, dispomos de somente duas hipóteses que podem ser aceitas atualmente pela ciência: ou os pés de bambu possuem a mesma origem e o mecanismo do seu comportamento atual foi previamente programado em sua constituição, ou eles não possuem a mesma origem, mas desenvolveram um meio de comunicação instantâneo, independente da distância que os separa, por meio do qual sincronizam sua floração.

A mesma regra das duas hipóteses deve valer para todos os constituintes do Universo, uma vez que existe um comportamento – a emissão da radiação de fundo – uniforme em todas as regiões do Cosmo: aparentemente estão acontecendo de forma simultânea as mesmas coisas em todas as partes do Cosmo. Nesse caso, portanto, ou tudo se originou em um mesmo ponto e uma mesma programação está gravada em cada uma das partes, ou existe um meio extremamente rápido de comunicação – que deve ser aceito pela ciência atual – entre elas. E podemos testar essas duas possibilidades analisando as suas viabilidades para explicar essa estranha floração simultânea no Cosmo.

Calculando as distâncias e as velocidades das partes do Universo, bem como o tempo que se passou desde a hipotética Grande Explosão, voltando no tempo podemos verificar se, cerca de 14 bilhões de anos

atrás, tudo volta a se condensar novamente em um ponto. Para isso basta a ciência relacionar a Grande Explosão com uma explosão comum e, conhecendo tudo sobre cada um dos fragmentos, reconstituir o momento em que eles estiveram juntos fazendo parte do corpo original que explodiu.

Mas, quando esses cálculos são realizados, os resultados são surpreendentes: ao voltarmos no tempo, chegando ao início ou o tempo zero, as partes ainda se encontram extremamente longe umas das outras. As nossas contas parecem indicar, portanto, que as partes nunca estiveram juntas, a não ser que tenham viajado a velocidades superiores à da luz, proibidas pela ciência moderna.

Então, a primeira das hipóteses deve ser descartada uma vez que, se as partes nunca estiveram juntas, dificilmente deverão ter a mesma programação que sincronize os seus comportamentos no presente. Mas, antes de prosseguir, devemos esclarecer mais um ponto. No exemplo do bambu, é razoável admitir que, como um pé foi gerado na América e outro na Ásia e, portanto, os dois nunca estiveram juntos, cada um deles possa ter um planejamento genético para a época de floração em relação à data específica de sua germinação. Se a germinação não foi simultânea, a floração também não deveria ser. Nesse caso, a simultaneidade da floração só poderia ser explicada se os seus planejamentos genéticos estivessem sincronizados em um tempo absoluto e independente da época de sua germinação. Isso nos parece muito pouco provável, uma vez que Einstein mostrou que o tempo é sempre relativo e depende da velocidade; passa mais rapidamente quando estamos parados do que quando estamos em movimento.

A segunda hipótese talvez seja verdadeira: as partes devem se comunicar entre si, informando o comportamento que cada uma deve adotar para que o nosso Universo permaneça homogêneo e uniforme da forma que o vemos atualmente.

E necessário admitir ainda a hipótese de que possa existir outro fator que estabeleça a homogeneidade no Universo, do qual a ciência ainda não tem conhecimento, que combine, por exemplo, planejamento genético com transmissão instantânea de informação, independente da distância. Para o exercício presente, podemos admitir a existência de um sistema bem desenvolvido de comunicação entre as partes do Universo. Suponhamos que bambus germinem na Terra e outros em um planeta do sistema Tau Ceti – no qual os cientistas acreditam que possam existir planetas com condições similares às da Terra<sup>[34]</sup> – e que florescem na mesma época. Se admitirmos que esses comportamentos não decorrem de uma improvável coincidência, eles devem ter trocado informações. Mas surge então um novo problema: essas comunicações devem ser aceitáveis cientificamente e por isso

nunca possuir velocidades superiores à da luz!

Se o bambu que germinou na Terra enviar uma mensagem – através de uma partícula mensageira – esta só chegará ao bambu que germinou em um planeta de Tau Ceti depois de quatro anos, pois sua velocidade é, no máximo, igual à da luz. Em consequência dessa limitação, sua floração não deveria ser simultânea, mas defasada em quatro anos.

Segundo a teoria de Einstein, os corpos distantes ficam temporariamente isolados, o que transforma a uniformidade de comportamento dos corpos celestes em um grande mistério. Segundo os conhecimentos atuais, nós nunca poderemos saber o que existe no interior de um buraco negro, pois uma partícula mensageira, para escapar do seu enorme campo gravitacional e nos trazer as informações de que precisamos, deve estar a uma velocidade superior à da luz. Devido a isso, o que acontece no interior de um buraco negro será sempre um eterno segredo para nós, a não ser que a ciência admita a existência de outra forma de intercâmbio de informações no Universo.

Parece que esse mistério só possui uma solução aceitável se admitirmos que as partes constituintes do Universo estejam interligadas, que a separação entre elas é uma ilusão. Este é outro ensinamento da Sabedoria Antiga que alguns resultados experimentais da Física Quântica parecem comprovar.

Um dos modelos propostos para essa nova visão do Universo é admitir que tudo esteja mergulhado em um mar de energia do vácuo quântico e que é essa energia que interliga as partes entre si e elas ao Todo<sup>[35]</sup>. Para que possam exercer essa função, as energias não podem mais ser consideradas estritamente caóticas como se admitia anteriormente, mas que lhes seja permitida certa organização em que uma informação possa ser escrita. O vácuo quântico teria então um novo conceito: ele seria constituído de energias caóticas e de energias organizadas, as informações. Nesse mesmo modelo supõe-se que as informações possam, de algum modo ainda desconhecido pela ciência, migrar quase que instantaneamente de um ponto a outro no espaço.

Dessa forma, o mistério só foi parcialmente resolvido. Persiste a violação da lei científica que limita a velocidade da comunicação.

É verdade, pois a adoção de uma nova concepção do vácuo quântico só pode amenizar o mistério da uniformidade do Universo, mas não pode resolvê-lo completamente. Essas dúvidas persistentes, inerentes aos processos de aprimoramento de uma verdade científica, talvez provoquem certo desencanto no leitor, mas esse é o caminho da ciência e, nesse caso, nem tudo o que ela já sabe foi exposto até aqui. Voltaremos ao tema no próximo capítulo depois que já estivermos familiarizados com alguns importantes conceitos do estranho mundo

quântico em que vivemos. Teremos ainda a oportunidade de mostrar que a integração dos conhecimentos científicos com os da Sabedoria Antiga poderá nos dar respostas simples e satisfatórias para solucionar elegantemente essas e outras questões misteriosas da ciência.

## Uma palavra final

Pudemos notar que, pela análise que fizemos nesse capítulo, existem grandes dificuldades em aceitar a possibilidade de que o nosso Universo foi criado por meio de uma grande explosão primordial, entendida como uma explosão comum. Fundamentados apenas naquilo que conhecemos de uma explosão, fica difícil admitir que essa condição tão específica, tão cuidadosamente acurada, se deva exclusivamente ao acaso. Mas se ela não pode ser uma explosão comum, que espécie de explosão teria sido?

Essas dificuldades que a ciência possui em explicar a origem do Universo por meio de uma explosão comum podem nos levar à hipótese de que essa explosão e os efeitos que se seguiram tenham sido governados por algo preexistente, por um conjunto de programações inteligentemente organizadas: por uma Consciência Cósmica. Esse início súbito dificilmente pode ser atribuído ao acaso, uma vez que condições aparentemente únicas e precisas foram selecionadas, cuja probabilidade de ocorrência é equivalente a acertar o bilhete premiado, entre milhões de outros, diversas vezes seguidas e com os olhos vendados. Mas não sejamos apressados em nossas conclusões, pois alguns cuidados devem ser tomados.

Ainda que essa análise nos tenha fornecido conclusões importantes, não devemos nos esquecer de que chegamos a essas conclusões no contexto restrito dos conhecimentos científicos que podem ser aceitos pelo nosso bom senso, isto é, limitados ao que podemos obter através dos nossos sentidos físicos. Mas seguramente os atributos da realidade em que vivemos não devem estar restritos a eles. Os resultados experimentais modernos têm mostrado, conforme veremos, a existência de uma Realidade Maior, cujos atributos nem sempre podem ser percebidos pelos nossos recursos normais.

Antes que sejamos tentados a confiar excessivamente nas conclusões a que já chegamos, devemos primeiramente aprofundar os nossos estudos. Compreender o comportamento do mundo quântico será o novo desafio que teremos para enfrentar nos próximos capítulos e, nesse caminho, poderemos notar a importância da integração mente-matéria, pois, na visão atual da realidade, a mente parece prevalecer sobre os fenômenos físicos. Veremos que, nesse mundo

quântico, os resultados experimentais parecem mostrar que a consciência humana pode criar e modificar os acontecimentos no nosso mundo físico.

Os ensinamentos relacionados com os Princípios Herméticos postulam que tudo no Universo deve ser lógico e compreensível e que nenhum conhecimento deve ser imposto a outrem dogmaticamente. Desse modo, os conhecimentos do mundo quântico também devem se tornar razoáveis a todos nós e se, com base neles, chegarmos à conclusão de que realmente existe um conjunto de programações que cria e que governa a nossa realidade física, suas manifestações devem aparecer naturalmente como necessárias para a explicação dos fenômenos que podemos atualmente observar. E talvez dessa necessidade, do aparecimento espontâneo e surpreendente da manifestação desse Criador científico na Natureza, nasça uma solução para a origem do Universo que possa unificar todas as possíveis divergências oriundas das nossas diferentes interpretações.

Qualquer um que não se choque  
com a Física Quântica  
é porque não a entendeu!  
**Niels Bohr**



Uma visão quântica do início  
do Universo



# Uma breve visão da realidade quântica

A Grande Explosão Primordial que a ciência acredita ter dado origem ao nosso Universo parece não ter sido uma explosão comum governada por forças cegas, mas aparentemente dirigida por condições iniciais contidas em um conjunto de programações preexistentes, conforme vimos no capítulo anterior. Na ausência dessas condições, a construção de um Universo harmônico e ordenado seria extremamente improvável, pois surgem problemas insolúveis no âmbito do conhecimento que até então se possuía. Mas, tanto na ciência como na filosofia, os problemas são todos bem-vindos, pois representam desafios que, ao serem superados, nos levam ao aprimoramento dos nossos conhecimentos.

Em uma tentativa de contornar esses problemas, a ciência tem reformulado alguns de seus conceitos e quem procura conhecer os Princípios Herméticos percebe que nessa reformulação surgiram novos conhecimentos sobre a origem do Universo que estão em perfeita sintonia com o que se conhecia há milhares de anos. Obviamente essas adequações de conhecimentos não foram feitas de propósito, pois muitos cientistas não sabiam e nem sabem ainda da existência desses princípios. Essa similaridade parece estar ligada ao fato de que os elementos que levam ao aprimoramento das nossas verdades estão contidos em uma mesma fonte que pode ser sintonizada por meio da ciência ou dos conhecimentos antigos.

E esse não é um acontecimento singular. A sintonia com conhecimentos antigos já aconteceu outras vezes na ciência, como por exemplo, com Einstein, cuja Teoria da Relatividade<sup>[36]</sup> está em acordo com o conteúdo da Doutrina Secreta de Helena Blavatski, fundadora da Teosofia. A história está repleta de casos em que um conhecimento antigo filosófico ou religioso instiga o cientista a buscar comprovação por meio de experimentos ou investigação científica. Há também outros casos em que os cientistas são totalmente avessos a considerar qualquer conhecimento estabelecido pela tradição, ainda que os seus resultados experimentais ou teóricos possam estar em perfeita consonância com ele. Está tudo certo, pois é desse modo que se cria o equilíbrio de pensamentos, necessário nos tempos atuais para a evolução física e mental do ser humano.

Retomando: se a grande explosão não foi um fenômeno que podemos compreender por meio do senso comum, que tipo explosão teria sido?

É consenso no meio científico atual que nunca vivemos em um Universo cujos comportamentos pudessem ser compreendidos pelo nosso senso comum, e sim numa realidade quântica de

comportamentos estranhos sem, no entanto, termos consciência disso. A ciência reconhece hoje que o nosso bom senso nem sempre pode nos servir de guia para desvendar os mistérios do Universo.

No início do século XX, os cientistas começaram a observar alguns estranhos comportamentos da matéria e da energia. E esse fato foi de fundamental importância, pois, para a ciência, o Universo é constituído unicamente desses dois elementos: tudo o que não é matéria deve, portanto, ser energia – que são dois estados diferentes de uma mesma substância – e que se manifestam no nosso mundo sob o comando das Forças Naturais. Força, matéria e energia, eis aí a trindade científica que constitui o Universo.

Acomodemo-nos em nossa escrivaninha e acendamos a luz. De imediato observamos que a luz banha uniformemente a nós e todo o ambiente, mas não nos enganemos. Segundo os conhecimentos da ciência atual, essa uniformidade é só aparente. Se observarmos mais a fundo, veremos que a uniformidade na distribuição da luz é uma ilusão criada por uma infinidade de pontos luminosos nos corpos “banhados” por ela. Estar diante de uma fonte de luz, portanto, é como enfrentar uma tempestade de areia. A energia provinda da luz é enviada em pequenos pacotes – os fótons – que se chocam contra nós.

Ao observar esses fenômenos, os cientistas chegaram à conclusão de que algo estranho e inédito estava sendo observado. O constituinte “energia”, que se imaginava contínuo como as ondas do mar, mostrava-se agora granulado como a areia da praia. E esses grânulos haveriam de ter um tamanho mínimo, que se convencionou chamar de quantum. Essa palavra deu origem ao nome do novo ramo da ciência, a Física Quântica.

Se a energia mostrava comportamentos estranhos, a matéria não ficou para trás. Um corpo material como uma rocha, por exemplo, quando fragmentado até chegar aos seus constituintes fundamentais – as partículas fundamentais – deixa de ter o comportamento da matéria como o percebemos nos corpos do nosso cotidiano. Os seus fragmentos microscópicos se esvaem em uma onda. Isto é, uma partícula material possui simultaneamente um comportamento dual de corpúsculo e de onda. E aí surge um paradoxo para o nosso senso comum: a partícula de matéria, como um corpúsculo, deve estar concentrada em um minúsculo ponto e, ao mesmo tempo, como uma onda espalhada por uma grande região do espaço.

Apesar de os cientistas terem estudado esses paradoxos por mais de um século, ainda não encontraram uma resposta aceitável para esse comportamento da matéria e da energia. No entanto, esses comportamentos opostos da matéria e da energia não surpreendem quem tem acesso a alguns conhecimentos antigos. O Princípio Hermético da Polaridade, conforme o livro *O Caibalion*<sup>[37]</sup>, diz:

Tudo é duplo; tudo tem pólos; tudo tem o seu oposto; o igual e o desigual são a mesma coisa; os opostos são idênticos em natureza, mas diferentes em grau; os extremos se tocam; todas as verdades são meias verdades; todos os paradoxos podem ser reconciliados.

Essas descobertas tiveram importantes implicações na compreensão da realidade em que vivemos, senão vejamos: analisando o papel da ciência em nosso cotidiano, verificamos que sua principal importância está relacionada com o fato de que ela descobre e conceitua leis que governam os fenômenos físicos, tornando previsíveis os eventos do nosso mundo. Segundo os métodos científicos, quando são conhecidas as condições iniciais, é possível determinar os acontecimentos futuros, pois os sistemas evoluem governados por leis conhecidas. Podemos, por exemplo, prever a posição de um determinado velocista, se soubermos com precisão quando e de onde ele partiu e qual a sua velocidade. E é exatamente nesse ponto que surgem as dificuldades criadas pelas novas descobertas.

Uma partícula de matéria sempre se comporta como onda antes de ser observada ou medida por qualquer meio. Como onda, não possui uma posição bem determinada, pois está espalhada por uma grande região do espaço e sempre que a observamos interferimos incontrolavelmente em seu comportamento. Não podemos, portanto, localizar precisamente a posição e a velocidade das partículas. E como não temos condições de obter esses parâmetros físicos, não podemos prever com precisão onde ela estará no futuro. Esse fato gera uma incerteza que parece ser intrínseca à realidade quântica<sup>[38]</sup> em que vivemos, com sérias implicações para a nova concepção do Universo.

A concepção de um universo determinista, governado por uma lei rígida de causa e efeito da física tradicional, teve que ser revista. Os acontecimentos no presente e no futuro não deviam mais ser considerados como determinados exclusivamente por eventos físicos passados, mesmo porque os experimentos recentes parecem mostrar que o passado também está indeterminado até que seja registrado no presente por um observador consciente<sup>[39]</sup>! Além disso, as nossas múltiplas e quase que instantâneas interferências na nossa realidade que criam um conjunto enorme de causas, com várias nuances, preservam certos graus de liberdade para que possamos exercer o nosso livre-arbítrio na escolha de uma nuance de determinada causa e assim desfrutar ou sofrer os seus efeitos. Mas esse e outros aspectos do determinismo e da preservação do nosso livre-arbítrio serão discutidos com mais propriedade quando já estivermos familiarizados com o comportamento do mundo quântico em que vivemos.

Outra consequência importante é que, na visão quântica da nossa realidade, os objetos e os eventos isolados parecem não estar prontos, mas em uma forma latente, em uma forma potencial, e só se tornarão reais por nossa iniciativa. No mundo quântico em que vivemos, guardados os limites impostos<sup>[40]</sup> por condições previamente existentes

ao observado e ao observador, tudo é possível.

## O vácuo quântico – Um “nada” real

Segundo a ciência do início do século XX, tudo que existia no Universo, sob a coordenação das forças naturais, era matéria e energia. Tanto uma como a outra possuíam um comportamento dual: eram simultaneamente partícula e onda. Einstein mostrou que tudo era, na verdade, energia e que a matéria era um estado de energia condensada. Os experimentos atuais mostram que, do mesmo modo que é possível transformar água em gelo e gelo em água, também é possível transformar a energia em matéria e vice-versa. O ser humano – também constituído de energia – vive, portanto, em um mar de energia governado por uma Força Universal<sup>[41]</sup>: este é o seu ambiente no Universo.

Ainda que os conhecimentos antigos afirmem que tudo o que realmente existe é constituído do vazio, a ciência atual afirma que não existe espaço vazio na Natureza. Essa não é realmente uma divergência entre a ciência e os conhecimentos antigos. Como veremos, são dois diferentes conceitos do que seja o vazio<sup>[42]</sup>.

Para a ciência, mesmo no vácuo existe uma grande quantidade de energia em constante ebulição: o vácuo quântico! Nele há uma contínua transformação de energia em matéria e de matéria em energia. É dessa forma que tudo no Universo é criado. Segundo a ciência, no princípio só havia o vácuo quântico. Esse vácuo quântico continua existindo até hoje e é onipresente: está em toda parte, dentro e fora de cada um de nós.

O vácuo quântico, portanto, é o local mais fértil do Universo. Em suas flutuações de energia, a matéria e a antimatéria são criadas. Em cada fração de segundo do movimento aparentemente caótico de sua energia, todas as partículas conhecidas são criadas juntamente com as suas antipartículas. Todas as partículas são, portanto, criadas em pares: matéria e antimatéria que, quando se encontram, voltam a ser energia e a fazer parte da ebulição caótica do vácuo quântico que as criou. É a criatura voltando à casa do seu criador, o vácuo quântico.

Para a Cosmologia atual, tudo o que existia antes da Grande Explosão Primordial era o vácuo quântico. Foi dele que se originou o Universo em que vivemos. Mas esse fato nos leva novamente à questão anterior: ou admitimos a existência de condições especiais preexistentes ao início ou admitimos que, do aparente caos do vácuo quântico, é criada a ordenação que podemos observar hoje no Universo.

De qualquer modo, o conceito da ciência moderna do vácuo quântico é de fundamental importância para a compreensão de como tudo começou. Mas talvez não seja um conceito totalmente novo. Em textos antigos hindus podemos ler o que está escrito sobre Brahman:

Invisível é o Brahman e, todavia, está em toda parte. A mão não pode contê-lo, mas ele tudo abrange. Não pode ser visto, pois dele é que vem a luz. Ninguém pode senti-lo, pois todo o sentir dele provém. Por transformação, dele nasce tudo o que existe e acontece, mas ele permanece sempre o mesmo. Nada o surpreende, e nenhuma palavra diz, seja a que respeito for. Tudo vê e tudo permite que aconteça. Tudo nele é inquietação, mas ele mesmo permanece tranquilo. Assim como dele todas as coisas surgiram, assim a ele regressam todas; por isso é paciente e tranquilo.

Com exceção do nome Brahman, um cientista moderno diria, por não reconhecer Algo Maior, que essa é a mais bela visão que podemos ter do vácuo quântico.

Ainda que o conceito de vácuo quântico seja um conceito moderno da ciência, a necessidade de sua existência vem sendo notada há muito tempo. No século XVII, Newton conceituou as leis que governavam os movimentos dos corpos celestes, explicando, por exemplo, que a Terra atrai a Lua por forças gravitacionais e, pelo princípio da ação e reação, a Lua atrai a Terra. De acordo com Newton e com o Princípio Hermético da Polaridade, as forças na Natureza sempre aparecem em pares.

Apesar de todas as leis de Newton estarem hoje exaustivamente comprovadas, permaneceu um grande enigma em sua teoria: se existe uma distância média de 384.000 km entre a Terra e a Lua, por qual mecanismo esses corpos exercem força um no outro? E esse não é um caso único na Natureza. Se colocarmos dois elétrons a certa distância um do outro, eles se repelem pela ação de forças eletrostáticas, ainda que haja vácuo entre eles. O mesmo acontece se tentarmos juntar dois pólos iguais de dois magnetos. Mas se não há aparentemente nada, somente um vazio entre eles, como é que um toma conhecimento da existência do outro e assim exerce força repulsiva?

Vazio? Como vimos, para a ciência, não existe vazio na Natureza.

Imaginemos um minúsculo ponto do espaço que continuamente cria bolhas de sabão em torno dele e quando uma explode, já existe outra para ocupar o seu lugar. Qualquer outro corpo que se aproximar desse minúsculo ponto poderá, ainda que não entre em contato direto com ele, sentir a sua presença através do contato com as bolhas que emite. E para fortalecer a nossa imagem, devemos lembrar que as bolhas de sabão são constituídas de átomos, que estes são constituídos de um minúsculo ponto central – o núcleo atômico – e de elétrons que o circundam a uma determinada distância. Os elétrons tomam conhecimento da existência do núcleo atômico utilizando-se dessa mesma técnica. As bolhas de sabão, portanto, utilizando-se do vazio do átomo, criam o seu próprio vazio, pois tanto o núcleo central

quanto os elétrons emitem constantemente “bolhas” que, interagindo entre si, dão origem às forças eletromagnéticas que mantêm o átomo estável. Eis aí uma imagem simples do que a física atual denomina Campo<sup>[43]</sup>.

Neste cenário, a imagem quântica que devemos fazer de uma carga isolada é semelhante ao do planeta Vênus: um corpo sólido, sempre coberto por uma nuvem espessa de partículas que ele mesmo cria: o seu campo<sup>[44]</sup>.

Todos os corpos, de uma forma ou de outra, criam campos em sua volta. A Terra cria um campo gravitacional que atrai a Lua – que também possui o seu próprio campo. No entanto, os corpos não utilizam para isso átomos, mas partículas virtuais<sup>[45]</sup> – partículas criadas por flutuação de energia no vácuo quântico e que possuem um tempo de vida extremamente pequeno. Essas partículas são portadoras de uma determinada força que transmitem de um lugar para outro no Universo, do mesmo modo que a bolinha de tênis transmite a força do saque à raquete adversária.

Mas há algo estranho em tudo isso. Se esses campos são criados e mantidos pelas emissões contínuas de partículas virtuais, esse processo parece demandar um contínuo dispêndio de energia. Quem ou o que provê essa quantidade enorme de energia para a criação e emissão das partículas virtuais?

Essas questões só surgem porque ainda não estamos raciocinando quanticamente. Muitos dos fenômenos quânticos nos parecem estranhos por estarmos acostumados com as leis do nosso mundo cotidiano, onde criar algo do nada parece cientificamente impossível. Os nossos experimentos diários nos mostram insistentemente uma realidade na qual tudo que consideramos real deve ser originado, por transformação, de algo que também era real. O nosso senso comum nos impõe o preconceito fundamentado na famosa lei clássica de Lavoisier<sup>[46]</sup> de que nada se cria e nada se perde; tudo se transforma.

Os físicos quânticos também reconhecem a importância dos princípios de conservação de massa e energia e da Lei de Lavoisier. No entanto, o Princípio da Incerteza da Física Quântica tem mostrado que tanto as leis de conservação quanto a de Lavoisier não são válidas em períodos de tempo muito curtos. No mundo quântico é possível emprestar grandes quantidades de energia do vácuo quântico para, por exemplo, criar uma infinidade de partículas virtuais, se o tempo do empréstimo for curto o suficiente.

Existe, portanto, uma regra do Princípio da Incerteza que deve sempre ser respeitada nesses empréstimos: quanto maior a energia emprestada, menor é o prazo que temos para devolvê-la.

Mas, como uma melhor compreensão do conceito do Princípio da Incerteza é fundamental para desvendar o segredo ainda oculto na

Grande Explosão Primordial, devemos insistir um pouco mais nesse tema, fazendo uma analogia do seu funcionamento no mundo quântico com os acontecimentos do nosso cotidiano.

Vamos supor que alguém nos peça emprestada certa quantidade de dinheiro. Se a quantidade for pequena, por exemplo, um real, nós nem nos preocupamos em fixar um tempo do empréstimo. Até diríamos que essa pessoa pode nos pagar quando puder, mesmo que esse tempo seja extremamente grande. Se a quantia emprestada é maior, por exemplo, mil reais, normalmente estipulamos um prazo mais curto para a sua devolução e, se for cem mil reais, esse prazo certamente será ainda mais curto para viabilizar o empréstimo.

Podemos então verificar que existe, como no Princípio da Incerteza, uma relação bem determinada entre o valor do empréstimo e o tempo de devolução.

Imaginemos agora que o valor do empréstimo seja realmente muito grande, por exemplo, um milhão de reais. De imediato, esse empréstimo nos parece impossível de ser concedido, mas suponhamos que o tempo do empréstimo seja extremamente curto. Nessas condições, as coisas se tornam viáveis. Se, por exemplo, o empréstimo for por um período de um milionésimo de segundo, poderemos fazer um cheque e entregá-lo ao solicitante, porque esse cheque não provocará nenhum efeito em nossa conta. Não há tempo para sacá-lo, pois sua devolução será praticamente imediata.

Tomemos outro exemplo do nosso cotidiano, no qual se manifesta o Princípio da Incerteza. Uma criança faz bolhas de sabão e notamos que as bolhas pequenas permanecem sem estourar num período bem maior do que as grandes. As bolhas maiores sempre possuem um tempo de vida muito curto. E como a massa de cada bolha está relacionada com a sua energia, a energia das bolhas pequenas é menor do que a das grandes, confirmando novamente a relação desse importante princípio da física.

O Princípio da Incerteza, para o que nos interessa no desenvolvimento desse tópico, pode ser visto como um compromisso entre o intervalo de tempo e a quantidade de energia que se pode emprestar do vácuo quântico. Grandes energias devem ser devolvidas em intervalos de tempos pequenos e pequenas energias em intervalos de tempos longos. Isto é, a Física Quântica nos permite afirmar que a energia não precisa se conservar quando o tempo é muito pequeno, porque o empréstimo não provocará qualquer efeito mensurável<sup>[47]</sup>.

É possível no mundo quântico, portanto, acumular uma quantidade enorme de energia se o tempo de acumulação for suficientemente pequeno! E, fundamentados nesse fato, já podemos imaginar porque a ciência acredita que o tempo de criação do Universo foi extremamente pequeno.

Com esses exemplos, podemos agora sintetizar o que acontece no vácuo quântico, isto é, em todo o Universo, uma vez que ele é onipresente. Em suas flutuações frenéticas de energia, diversas partículas virtuais – e também as reais – são continuamente criadas e destruídas. As partículas virtuais que possuem grandes massas, isto é, grandes quantidades de energia, são criadas e rapidamente destruídas, enquanto que as que são criadas com pouca energia – ou não possuem massa – têm um tempo de vida maior.

Quando voltarmos a analisar o mecanismo pelo qual o Universo foi criado segundo a Cosmologia atual, poderemos notar a importância da integração dos conceitos de vácuo quântico e do Princípio da Incerteza. Juntos, eles mostram que aquilo que parecia um nada se torna o lugar mais fértil do nosso Universo, de onde tudo é criado, até o próprio Universo, segundo a ciência moderna.

Tudo isso pode parecer muito estranho, mas é nesse Universo que os conhecimentos científicos atuais afirmam que nós vivemos. A nossa realidade é mesmo mais estranha do que a ficção e ela não é outra coisa, conforme veremos, do que mais uma das nossas interpretações do real.

## A importância das partículas virtuais

Antes de voltarmos ao nosso tema principal, é importante que aprofundemos os nossos conhecimentos sobre o mecanismo de criação e destruição no vácuo quântico que não está restrito ao microuniverso, mas é muito mais geral conforme nos ensinam os Princípios Herméticos. Mas comecemos a nossa abordagem por uma visão simples do nosso mundo macroscópico. Se nos restringirmos ao conceito clássico de matéria, os objetos do nosso cotidiano nada mais são do que aglomerados de átomos. Mas podemos perguntar: o que aglomera e o que mantém unidos esses átomos?

A resposta que encontramos para essa questão é que os átomos se mantêm aglomerados devido à ação das forças naturais. Cientificamente, somente as forças naturais devem ser consideradas existentes, pois são suficientes para explicar todos os fenômenos que podemos perceber. Essas forças são essencialmente quatro: força gravitacional, força eletromagnética, força nuclear fraca e força nuclear forte<sup>[48]</sup>.

E já que estamos interessados na origem de tudo, estas também nasceram nos primórdios do Universo. Segundo a Teoria da Grande Unificação, no início, logo após a Grande Explosão, tudo o que existia era uma única força, a Força Universal que, com o passar do tempo,



com o esfriamento do Cosmo, se desdobrou nessas quatro versões reconhecidas hoje, como um efeito do arrefecimento da temperatura inicial. Cálculos matemáticos mostram que, em meios de altas energias, existe uma tendência natural de reunificação dessas forças naquela que as originou.

É interessante notar que parece existir uma quase perfeita analogia entre o conceito de força e de espírito em uma perfeita consonância com o que dissemos anteriormente. Normalmente não é possível ver uma força e nem um espírito. Só é possível notar as suas presenças pelas suas manifestações no meio. Os físicos, olhando o desabrochar de uma flor, admiram esse extraordinário fenômeno e o atribuem a uma estranha inteligência associada às forças naturais, enquanto o filósofo reconhece na excepcional beleza da evolução do botão em uma flor a ação de uma inteligência universal: o espírito. Não seria a diferença entre as duas interpretações novamente apenas uma questão de semântica?

De qualquer modo, percebemos com maior frequência a manifestação de algumas dessas forças, como a ação da gravidade, por exemplo, enquanto que outras, chamadas de curto alcance – necessárias para compreender o comportamento do átomo e suas aglomerações na formação das moléculas e dos corpos macroscópicos –, é difícil percebermos diretamente.

Mas, para compreender o mecanismo de ação dessas forças na Natureza, voltemos a utilizar elementos do nosso cotidiano. Vamos supor que somos uma fonte dessas forças naturais e que as nossas partículas virtuais – os nossos agentes portadores de força – sejam bolhas de sabão que arremessamos contra uma pessoa localizada no outro lado da rua. Notamos que as bolhas pequenas, que possuem um tempo de vida maior, são capazes de atingi-la, enquanto as maiores sempre estouram no meio do caminho. O alcance da ação do nosso campo de força depende, portanto, do tamanho das bolhas que emitimos.

Os físicos classificam as forças que utilizam as bolhas grandes de “curto alcance”. São forças desse tipo que raramente podemos perceber de forma direta, uma vez que sua ação está restrita a distâncias atômicas e subatômicas. Elas somente atuam, no nosso exemplo, em pessoas que estão muito perto da fonte, uma vez que o tempo de vida de suas partículas virtuais – como previsto pelo Princípio da Incerteza discutido anteriormente – é muito curto. Essas partículas, portanto, possuem um alto grau de virtualidade.

Nesse ponto podemos notar como os cientistas conceituam o que é virtual e o que é real no nosso Universo, que se sintoniza com a definição nos Princípios Herméticos:

Tudo o que é temporário, inclusive as nossas verdades, deve ser considerado virtual e somente

Mas nem por isso devemos cair em outro extremo desprezando, *a priori*, tudo que seja virtual. As partículas virtuais possuem grande importância na criação e no comportamento da nossa realidade. São elas as responsáveis, por exemplo, pela força de coesão que cria e mantém as aglomerações dos átomos que constituem os corpos macroscópicos do nosso cotidiano. São elas as responsáveis pela coesão dos átomos do aço que mantém o condenado preso em sua cela, ainda que possuam um alto grau de virtualidade, pois o tempo de suas existências está restrito a uma pequeníssima fração de segundo. Sempre que uma delas desaparece no vácuo quântico, outra é criada para exercer a mesma função.

Difícilmente podemos deixar de atribuir um alto grau de inteligência a esse mecanismo, mas o simples processo de aglutinação dos átomos na formação dos corpos materiais não nos parece ter relação alguma com o que aconteceu no início do Universo, objeto do nosso interesse imediato. Que influência teria na formação da massa que constitui o nosso Universo atual o fato de que, no borbulhar do vácuo quântico, surjam partículas virtuais e reais, uma vez que todas elas podem desaparecer rapidamente?

Analisando essa questão, nos vem à mente outras que a complementam: como é possível as partículas reais desaparecerem? E a definição do que é real, vista anteriormente, não se aplica ao caso? Aplica-se, sim. Acontece que o absoluto da ciência ainda é relativo em uma visão filosófica mais profunda. As partículas reais são vistas apenas com um grau de virtualidade menor e, ainda que sejam altamente energéticas e possam ter um tempo de vida extremamente longo, não violam o Princípio da Incerteza.

Acontece que as partículas reais – que mais nos interessam, pois os corpos que conhecemos são delas constituídos – são criadas aos pares na nossa realidade, afinal vivemos em um mundo dual, polarizado. Por exemplo, sempre que é criado um elétron em uma flutuação de energia do vácuo quântico, o seu par, a sua antipartícula, o pósitron também é criado, mas esse par logo se anula, devolvendo sua energia ao vácuo quântico, quando os dois se encontram acidentalmente no espaço. Os processos de materialização e desmaterialização<sup>[49]</sup> são os fenômenos mais comuns na Natureza. Em média, portanto, nada acontece, uma vez que há um equilíbrio entre os processos de criação e de destruição, e o Princípio da Incerteza não é violado.

Para podermos compreender os fenômenos físicos que aconteceram no passado é necessário considerar que as leis físicas que os governam se mantiveram permanentes e imutáveis desde o início do Universo. Podemos então presumir que esse equilíbrio nos processos de criação e de destruição sempre existiu. Como pode então ser criada e mantida

essa enorme quantidade de matéria que podemos observar no nosso Universo? A hipótese mais aceita pela Cosmologia é que essas partículas tenham sido impedidas de se encontrarem por um processo físico de expansão extremamente rápido, que pode ter acontecido no início do Universo: a Inflação.

## A hipótese da rápida expansão inicial do Cosmo – a Inflação

Depois de termos feito uma breve viagem ao mundo quântico, podemos voltar ao tema principal. Vamos abordar agora os conhecimentos da Cosmologia que ainda geram acaloradas discussões entre os cientistas. Eles estão em uma das fronteiras daquilo que se conhece atualmente de como tudo começou. Uma das hipóteses vista foi que, no início, o Universo era frio e escuro. Aparentemente, nada havia a não ser o vácuo quântico e as suas flutuações de energia, criando as partículas elementares com uma vida relativamente curta, conforme discutimos no tópico relacionado ao Princípio da Incerteza. Notar que, nesse caso, tanto o vácuo quântico quando as forças que o governam já são consideradas preexistentes.

Vimos ainda que, para uma explicação consistente com o equilíbrio dinâmico do atual Universo em expansão, é necessário que, na sua fase inicial, tenha havido uma expansão extremamente rápida para justificar as distâncias entre as galáxias que observamos hoje e para que a matéria não fosse destruída pela antimatéria. Podemos visualizar esse processo anterior como um inflar quase instantâneo de um balão de ar, expandindo as distâncias entre os corpos celestes. Esse período é conhecido na Cosmologia, como "período inflacionário".

Mas o que causou essa expansão?

O físico Andrei Linde<sup>[50]</sup>, um dos criadores da Teoria da Inflação, nos explica que o próprio vácuo quântico possui essa propriedade estranha de se expandir. Comparando o vácuo quântico com o ar, Linde explica que quando há flutuações da pressão do ar, o efeito dessas variações é o vento, e quando há flutuações de um "campo especial" do vácuo quântico, aparece uma rápida expansão. E mais estranho ainda é o fato de que esse "campo especial" parece exercer no espaço uma pressão negativa, gerando uma força de repulsão.

No início do Universo, dentre as flutuações do vácuo quântico, houve uma especial que, além do efeito normal de criar as partículas, formou bolhas de energia nesse "campo especial", provocando uma expansão extremamente rápida do espaço. Essa combinação de efeitos de criação de partículas materiais e de uma rápida expansão do espaço

propiciou as condições ideais para o nascimento do Universo, uma vez que as partículas de matéria e de antimatéria não puderam, devido ao movimento criado, encontrar-se e se autodestruir. De acordo com a sua teoria, deveria haver no nosso Universo quantidades iguais de matéria e de antimatéria, mas essa quantidade de antimatéria nunca foi encontrada. E isso não é tudo.

Nós podemos perguntar: se a criação da matéria e a expansão dessas bolhas envolvem grandes quantidades de energias, de onde estas vieram?

Para entender o processo de expansão, vamos imaginar um processo contrário como, por exemplo, a compressão de um gás. Quase todos nós já tivemos a oportunidade de utilizar uma bomba manual para encher pneu de bicicleta. A bomba vai se aquecendo conforme trabalhamos e isso se deve à energia térmica criada pelo ar quando comprimido. E como massa pode ser vista como um estado condensado de energia, de alguma forma estamos criando matéria.

Temos então um processo que pode gerar massa: a compressão do ar gera energia térmica que, segundo a fórmula de Einstein, pode ser transformada em massa, em matéria. O processo parece simples, mas há um complicador para a criação de massas no início do Universo. Ali não houve uma compressão, mas uma expansão.

Suponhamos que, nesse “campo especial”, a pressão seja negativa e que a força ali criada seja atrativa do tipo de força gravitacional. Nessas condições, o processo se inverte, uma vez que ali, ao contrário do ar, é na expansão que se gera o calor que pode ser transformado em matéria. E, segundo essa complexa teoria, tal foi a fonte inicial da produção de energia que, posteriormente, se transformou em matéria observável atualmente no Universo.

Tudo, portanto, foi gerado por flutuações da energia do vácuo quântico, criando bolhas altamente energéticas que se expandiram. Provavelmente a expansão dessas bolhas foi efetuada de forma fria, fazendo com que a energia liberada fosse acumulada. Essa energia foi então liberada em uma Grande Explosão Primordial, não convencional, cuja precisão de magnitude foi absurdamente correta para criar o equilíbrio universal que hoje podemos observar. Com essa explosão, a estranha força de repulsão gerada por pressão negativa desapareceu, deixando o Universo se expandir espontaneamente sob a ação da força atrativa gravitacional.

Segundo a Cosmologia moderna, a Grande Explosão Primordial não foi, portanto, uma explosão comum. O Universo em seu início era desprovido de matéria e por isso não sofreu a ação das forças que atuam em um Buraco Negro que, ao contrário de se expandir, o fazem colapsar em um ponto singular extremamente maciço.

Assim, tudo parece ter surgido daquilo que normalmente

consideramos um nada – inclusive o espaço e o tempo – e evoluiu até os dias de hoje governado pelas forças naturais. Mas o próprio criador dessa teoria, o físico Andrei Linde, em uma entrevista recente não parecia muito feliz com essa ideia, quando afirmou:

Onde estavam escritas as leis naturais se não existia espaço nem tempo para escrevê-las? A mecânica quântica pode afirmar que o nosso Universo, conjuntamente às suas leis físicas, tenha aparecido como uma flutuação quântica mas, nesse caso, como foram escritas as leis da mecânica quântica antes da criação?

E nós também podemos fazer uma reflexão sobre o que foi dito. Poderia o Universo, em seu início, seguir leis inexistentes? E se não houvesse leis físicas que governassem o Universo na fase inicial, como compreender o processo de criação? O Universo foi mesmo criado pelo acaso ou será que foi planejado?

## Como surgiu a “massa complementar” do Universo

Estamos ainda no início da criação e a idade do nosso Universo é nesse instante uma pequena fração de segundo. No processo de nascimento, segundo a Cosmologia, o Universo sofreu uma rápida expansão denominada Inflação. Depois desse processo de expansão rápida, o Universo é ainda muito pequeno, como mostram os cálculos. Tudo o que existe é uma bolha não maior que uma bola de tênis, com temperatura extremamente alta, em um processo de expansão normal provocado por grande explosão e governado por uma força gravitacional atrativa.

Nesse estágio do Universo, devemos ainda supor que a quantidade de matéria contida no volume da bolha era pequena, caso contrário o Universo não seria o que ele é atualmente. Uma quantidade excessiva de matéria geraria uma colossal força gravitacional que rapidamente reverteria todo o processo da explosão, colapsando assim toda matéria em um ponto. E como esse é o processo de criação de um Buraco Negro, nós não estaríamos aqui para tentar compreender o que aconteceu.

O que podemos imaginar é que o Universo continuou a se expandir após o processo inflacionário, mas, nesse estágio, o equilíbrio entre o seu volume e a quantidade de massa foi efetuado pela criação gradativa de matéria, utilizando-se da energia acumulada, à medida da diminuição de sua temperatura inicial. E, nesse caso especial, toda energia térmica ali acumulada pode ser transformada em matéria, uma vez que não houve perda de energia. O Universo em expansão era um corpo isolado no espaço e a energia acumulada não tinha para

onde fluir.

Mas existe um problema a ser resolvido. Os cálculos mostram que a energia acumulada na bolha inicial não era suficiente para a criação de toda a matéria existente no Cosmo. E mais, sabemos que o nosso Universo continua em expansão, apesar de ser muito frio atualmente – sua temperatura média é da ordem de  $-270$  graus Celsius – e o equilíbrio entre a quantidade de matéria existente e o seu volume parece se manter constante.

Desse modo, se na expansão o volume cresce, a quantidade de matéria deve também crescer na mesma proporção. E como na Natureza nada aparece gratuitamente, nem mesmo a graça de Deus é de graça, de onde surgiu a energia necessária para ser transformada em matéria que hoje podemos observar no Universo?

A resposta que encontramos é que ela foi criada pelo campo gravitacional.

Os cientistas sabem que a energia do campo gravitacional é negativa, como são todas as energias que geram forças que tentam prender um corpo a outro. De um modo geral, na física, as energias negativas estão sempre associadas aos movimentos restritos, ao aprisionamento de um corpo a outro, e as positivas, aos movimentos livres, à liberdade. E a energia do campo gravitacional, por ser atrativa, está atuando desde o início do Universo tentando aprisionar uma massa na outra as quais, mesmo assim, continuam se expandindo no espaço.

As energias contidas na matéria, no entanto, são todas positivas e, se existe um equilíbrio de energias no Universo, as quantidades de energias negativas contidas no campo gravitacional devem ser sempre iguais às energias positivas contidas nas matérias que se formaram desde o seu início.

Esse equilíbrio de energia é derivado do fato de que a quantidade de energia contida em um sistema isolado é constante. Tudo o que podemos fazer é transferir certa quantidade de um local para outro, do mesmo modo que podemos manipular duas contas bancárias.

Imaginemos que não temos dinheiro disponível, mas queremos abrir contas em bancos. Utilizando um truque financeiro, podemos abrir as duas contas, fazendo um saque a descoberto em um banco e depositando-o no outro. No entanto, não aumentamos a nossa riqueza com isso. A quantidade de recursos financeiros que temos é sempre nula – ainda que possamos ter saldo positivo em um deles –, uma vez que o que temos disponível num banco devemos ao outro.

Esse mesmo equilíbrio parece existir no balanço entre matéria e energia do Universo, no qual a energia do campo gravitacional é negativa enquanto que a energia que temos na matéria é positiva, mas a soma total é sempre nula. Como o Universo está se expandindo, esse

equilíbrio é dinâmico e as quantidades dessas energias positivas e negativas não são fixas.

No entanto, algo acontece no equilíbrio do Universo que o diferencia dos empréstimos bancários: as taxas aplicadas ao saldo negativo são sempre iguais às do saldo positivo!

Quando o Universo se expande, sua energia se torna espontaneamente mais negativa na mesma proporção das energias positivas utilizadas na formação da matéria. O físico Stephen Hawking, referindo-se a esse equilíbrio universal, afirmou recentemente:

À medida que o Universo se expande, apropria-se de energia do campo gravitacional para criar mais matéria. A energia positiva da matéria é exatamente contrabalançada pela energia gravitacional negativa, de modo que a energia total é zero. Quando o Universo dobra de tamanho, tanto a energia da matéria quanto a gravitacional dobram, mas o dobro de zero continua sendo zero.

Isso é surpreendente! Esse fenômeno físico implica que os corpos possuem uma massa maior quando estão separados. Exatamente, afirmam os físicos, e existem muitos fenômenos físicos que comprovam tal fato. O nosso Sol, apesar de a energia negativa envolvida não ser a energia gravitacional, é um exemplo importante.

Na geração de sua energia, o Sol junta, funde dois átomos de deutério – uma espécie de hidrogênio pesado – para formar um átomo de hélio. Nessa junção, os deutérios perdem cerca de 0,7% de sua massa original, que é transformada em energia e pode ser calculada pela fórmula de Einstein.

É com essa energia gerada pela perda de massa na fusão dos átomos individuais que o Sol nos aquece todos os dias. E, se quisermos separar os átomos de deutério do átomo de hélio, deveremos fornecer a mesma quantidade de energia para ser convertida em matéria, fazendo com que os átomos de deutério voltem a possuir as suas massas originais. Em outras palavras, estamos novamente criando matéria a partir da energia!

Considerando esse processo de criação de matéria, podemos chegar à massa total que existe atualmente no Universo? Segundo os cálculos dos cientistas, não. Deve haver muito mais – que talvez seja criada por um processo ainda desconhecido pela ciência –, conforme veremos no próximo tópico.

Em resumo, devemos lembrar que, segundo a teoria mais aceita pela Cosmologia moderna, tudo o que constitui o Universo atual teve seu início em uma flutuação no vácuo quântico ou naquilo que os conhecimentos antigos chamam de substância primordial e não em uma explosão comum do nosso cotidiano. Toda a matéria atômica do mundo físico e toda energia do Cosmo, desde a energia térmica do processo inflacionário até o seu movimento presente, provém exatamente de seu movimento de expansão. Tudo se originou de uma

bolha daquilo que a ciência conceituava de NADA e, segundo essa teoria cosmológica, se houver uma contração universal, tudo deverá retornar a esse NADA original.

## O Universo segundo a Sabedoria Antiga

Sempre que nos propomos a falar da concepção e da origem do Universo do ser humano primitivo somos levados a acreditar que ela deva ser extremamente simplória e cheia de misticismo. Fundamentados nesses preconceitos, dificilmente somos motivados a fazer um estudo sério de seus conhecimentos. Se, no entanto, esses preconceitos forem vencidos, poderemos ser surpreendidos com o fato de que, entre os homens ditos primitivos, havia aqueles que, com grande sabedoria, formulavam conceitos sobre si mesmos e sobre o Universo, com a mesma ou maior sofisticação e propriedade que a física atual. E o mais surpreendente ainda é que os seus conhecimentos, além de serem coerentes com o que sabemos hoje, parecem completar aquilo que se sabe pelos métodos científicos atuais.

Segundo os ensinamentos da Sabedoria Antiga como, por exemplo, da Teosofia, não existe apenas um Universo, mas uma infinidade deles e mesmo o Universo em que vivemos é muito mais complexo do que a ciência atual reconhece. O nosso Universo – e tudo o que faz parte dele – é constituído de uma dimensão física densa, que pode ser percebida pelos nossos sentidos normais, e de outras seis dimensões – que nos são ainda imperceptíveis – cujas matérias têm densidades muito mais sutis. Essas sete dimensões de matéria se interpenetram mutuamente, por isso estamos vivendo simultaneamente em todas elas, mas, no presente estágio de nossa evolução, só temos consciência da dimensão de matéria mais densa: a física.

Constatar a existência dessas dimensões mais sutis pode ser extremamente útil para a ciência moderna na elucidação de alguns fenômenos quânticos ainda um tanto obscuros. Os cientistas reconhecem atualmente que os átomos são imensos vazios – pelo menos 20 vezes mais vazios do que o sistema planetário solar –, mas esses vazios, em condições normais, são inexplicavelmente impenetráveis. É certo que os cientistas têm usado o conceito um tanto abstrato de campos para explicar essa impenetrabilidade espacial dos átomos onde os vazios estariam saturados de partículas virtuais. Mas – questionam os adeptos desses conhecimentos antigos –, não seriam as partículas virtuais, que constituem esses campos e que continuamente aparecem e desaparecem no plano físico, um produto da ação de



entidades quânticas, numa dimensão física superior?

Tanto os conhecimentos científicos da física atual quanto os ensinamentos da Sabedoria Antiga postulam que não existem vazios no Universo[51]. Aquilo que aparenta ser vazio é preenchido, segundo a ciência, por um meio constituído de energias caóticas e organizadas em informações, denominado vácuo quântico e, segundo os ensinamentos antigos, de uma mistura de energia e de matérias de dimensões menos densas. O que o vácuo quântico realmente é e qual é a sua origem são ainda mistérios a serem resolvidos pela ciência.

Mas será que existem evidências científicas da existência de dimensões mais sutis de matéria? Para responder essa questão tomemos, por exemplo, o fenômeno do tunelamento de corpos materiais e do salto quântico de um elétron em seus orbitais em um átomo.

O fenômeno do tunelamento[52] está relacionado com o fato de que uma partícula, quando possui energia suficiente, pode atravessar um obstáculo considerado fisicamente intransponível. Experimentalmente, o que se pode observar é que a partícula simplesmente desaparece de um lado do obstáculo e aparece do outro. Como essa proeza se realiza ainda não é bem compreendido pela ciência, uma vez que seu desaparecimento não pode ser atribuído à equivalência convencional entre matéria e energia, proposta por Einstein. Em outras palavras, a partícula não pode transformar a sua matéria em energia de um lado do obstáculo e reverter o processo do outro, pois a energia gerada se dispersa tornando o processo irreversível!

Se esse fato ainda é surpreendente para a ciência, talvez não o fosse se o nosso Universo pudesse ser considerado como constituído por várias dimensões de matéria, como nos ensinam os Princípios Herméticos. Num Universo assim, em condições determinadas, um corpo material pode deixar temporariamente a dimensão física, passando para uma dimensão mais sutil, em um processo conhecido popularmente como desmaterialização. Na verdade, nesse processo os corpos não se desmaterializam de forma irreversível, transformando sua matéria em energia. Apenas passam a um estado de matéria mais sutil[53], ainda imperceptível aos nossos sentidos físicos e, por isso, nos dão a impressão de desaparecerem. Como as dimensões se interpenetram, as barreiras físicas intransponíveis deixam de existir entre elas.

Do mesmo modo pode ser compreendido o mistério do salto quântico. Em um modelo simplificado, o átomo é constituído de um núcleo central, em torno do qual elétrons giram freneticamente em orbitais bem determinados e, por isso, o átomo frequentemente é comparado a um microssistema planetário. Os elétrons podem esporadicamente saltar de um orbital para outro, saltos esses

conhecidos na física como “saltos quânticos”.

Existe, no entanto algo estranho em tudo isso. Segundo os cálculos dos físicos quânticos, é permitido que um elétron salte de um orbital para outro, mas não é permitido que ele passe pelo espaço intermediário entre eles. Para entender isso, imaginemo-nos em um trampolim querendo saltar na piscina. Nada nos impede que façamos essa proeza a não ser a nossa falta de coragem. No entanto, há um porém: é permitido que no salto deixemos o trampolim e cheguemos à piscina, mas não é permitido que passemos pelo espaço intermediário entre eles. Esse é o grande enigma do salto quântico que viola o nosso bom senso e que tem desafiado a compreensão dos cientistas.

Novamente, se aqui admitirmos a existência de outras dimensões de matéria, esse enigma pode ser facilmente resolvido. Nesse caso, é permitido sim que os elétrons ocupem posições intermediárias entre dois orbitais quânticos, só que, nessa transição, não podem usar a matéria densa desta dimensão, mesmo porque realizam saltos instantâneos<sup>[54]</sup>, o que não é permitido pelas leis do nosso mundo físico. A suposição da existência de outras dimensões de matéria se reveste de grande importância, pois ela permite explicar consistentemente resultados experimentais ainda enigmáticos do mundo em que vivemos.

Recentemente o físico Raymond Chiao<sup>[55]</sup> e seus colegas da Universidade de Berkeley fizeram, durante vários dias, medições das velocidades com que os corpos atravessam esses obstáculos considerados intransponíveis<sup>[56]</sup>, atirando simultaneamente dois fótons: um passando pelo obstáculo e outro seguindo livremente o seu caminho até o detector. Comparando os tempos de chegada dos fótons que tunelaram, com os tempos de chegada dos fótons que viajaram desimpedidos à velocidade da luz, os cientistas encontraram um resultado surpreendente: em média, os fótons que passaram pelas barreiras chegaram antes daqueles que viajaram livremente, implicando que a velocidade média de tunelamento era de aproximadamente 1,7 vezes a da luz. Os fótons, estranhamente, parecem viajar mais rapidamente nas barreiras do que livremente, superando as velocidades permitidas para o nosso plano físico<sup>[57]</sup>.

Como já vimos, de acordo com a Teoria da Relatividade de Einstein, na dimensão física, nada pode viajar com velocidade superior à velocidade da luz, fato com o qual a Sabedoria Antiga concorda plenamente. Os ensinamentos antigos afirmam ainda que é exatamente essa velocidade que define a fronteira entre a nossa dimensão e uma dimensão superior. Somente nessa dimensão mais sutil, menos densa, é que essas velocidades maiores são permitidas e os resultados obtidos pelo Raymond Chiao parecem confirmar esses ensinamentos.

Como algumas teorias científicas já admitem, existem no nosso Universo essencialmente dois tipos especiais de partículas: os tardions, que se movimentam com velocidades inferiores à velocidade da luz, e os taquions, que se movimentam com velocidades superiores à velocidade da luz. No nosso Universo coexistiriam, portanto, dois mundos paralelos diferentes. Um deles constituído de tardions, o mundo das partículas que conhecemos na nossa dimensão física, e o outro constituído de partículas hipotéticas, os taquions. Para um corpo passar de um mundo para o outro é preciso aumentar ou diminuir sua velocidade. Os conhecimentos antigos diriam que, nesse caso, não existem dois mundos paralelos, mas duas dimensões em um único mundo. Que passar de um mundo para outro é atravessar uma porta dimensional. Tudo é uma questão de aceleração atômica.

Outro argumento que favorece a existência de outras dimensões é a aparente deficiência de matéria observada no Universo. A Cosmologia atual reconhece que, mesmo utilizando todos os processos razoáveis de criação de matéria, desde a Grande Explosão Primordial até os dias de hoje, ainda há uma enorme deficiência de matéria necessária para que possamos compreender o equilíbrio dinâmico no qual o Universo se encontra atualmente.

Tomemos uma mola e fixemos uma das suas extremidades no teto e coloquemos na outra, uma massa. A mola então sofrerá uma deformação, proporcional ao tamanho da massa que penduramos na sua extremidade, isto é, quanto maior for a massa, maior será a deformação na mola. Esse comportamento harmônico é também esperado no Universo. No entanto, as deformações observadas em suas “molas” são muito maiores do que as suas massas poderiam provocar. Por isso, os cientistas acreditam que existe certa quantidade de matéria que não percebemos. Acredita-se hoje que, de toda a matéria existente no Universo, apenas 5% é da forma atômica que conhecemos, e os 95% restantes correspondem a um tipo exótico de uma matéria escura, ainda imperceptível aos nossos sentidos. Podemos perguntar: onde está localizada essa matéria exótica? A resposta da ciência é que ela está em todos os lugares e interpenetra tudo o que existe no nosso Universo.

Provavelmente, um adepto da Sabedoria Antiga diria a mesma coisa, trocando somente o termo matéria exótica escura pela totalidade das matérias contidas em outras dimensões do Universo. Em Química Oculta de C.W. Leadbeater<sup>[58]</sup>, por exemplo, consta:

É bem sabido por todos os estudantes de ciência que as partículas de matéria na verdade jamais tocam umas as outras, mesmo na mais densa das substâncias. Os espaços entre elas estão em proporção muitíssimo maior do que seu próprio tamanho – enormemente maior. De modo que existe um amplo espaço para todos os outros tipos de átomos de todos os outros mundos, não só para permanecerem entre os átomos da matéria mais densa, mas para se moverem mui livremente por entre e em torno deles. Consequentemente, este globo sobre o qual vivemos não é só um único mundo, mas sete mundos interpenetrantes, todos ocupando o

mesmo espaço, exceto que os tipos mais finos de matéria se estendem para mais além do centro do que o faz a matéria mais densa.

## A criação do Universo segundo a Sabedoria Antiga

A Sabedoria Antiga, em todas as suas versões por nós estudadas, concebe o nosso Universo possuindo sete dimensões de matéria e, consequentemente, todos os corpos físicos nele contidos também devem ser constituídos por meio dessa superposição de dimensões. Olhemos para um gato que está preguiçosamente relaxado no nosso sofá. Dele só podemos perceber – no nível evolutivo no qual nos encontramos – o seu corpo mais denso: o corpo físico. No entanto, existem ali, segundo esses conhecimentos, mais seis, imperceptíveis para a grande maioria dos seres humanos.

O mesmo acontece com todos os corpos, desde a menor partícula do microcosmo até os imensos corpos celestes. O planeta Terra, nesse contexto, deve ser visualizado como um conjunto de sete esferas concêntricas, cada uma correspondendo a uma das suas dimensões. É de se supor, portanto, que não houve propriamente uma criação do Universo, mas criações das dimensões que o constituem.

Para descrever de modo compreensível como tudo foi criado, devemos supor que, no início, tudo o que havia era a substância primordial, que corresponde ao éter, admitida pela ciência no passado recente. Essa substância ocupava todo o espaço, exatamente como o faz o vácuo quântico, no entender da ciência atual.

Mas, perguntamos nós, e a afirmação de Einstein de que o éter não existe?

Quanto a isso, afirma o físico Valdir Aguilera<sup>[59]</sup>:

Não é rara a afirmação de que Einstein demonstrou que o éter não existe. Isso é totalmente falso. Para começar, não é possível provar logicamente que algo não existe. Ninguém, até hoje, viu elefantes cor-de-rosa. Isso não significa que eles não existem. É bastante improvável, mas não logicamente impossível. O mesmo acontece com o éter, ninguém conseguiu detectá-lo, mas é impossível provar que ele não existe. O que Einstein realmente mostrou foi que sua teoria – da Relatividade – não requer a existência do éter para que tenha validade. Se o éter existe ou não, é indiferente, não tem importância para a teoria.

Segundo os conhecimentos antigos, no início tudo o que existia era a substância primordial, mas nela ainda não havia movimento, não havia Vida.

Mas, se havia a substância primordial, esse não era propriamente o início. De onde surgiu a substância primordial ou mesmo o vácuo quântico que, segundo a ciência, deu origem a tudo que existe? A resposta que encontramos nos conhecimentos antigos para essa

questão fundamental não é muito mais animadora do que a que podemos encontrar na ciência. Por exemplo, na obra *Manual de Teosofia* de C.W. Leadbeater, no capítulo referente à formação de um sistema solar, lemos:

O início do Universo, se é que houve realmente algum começo, está fora de nosso alcance. No ponto mais remoto da História a que podemos chegar, os dois grandes opostos do espírito e da matéria, da vida e da forma, já estão em plena atividade.

Devemos ainda supor que algum grande Ser – que a ciência tem chamado de acaso e estudiosos mais modernos, de um Campo de Energia Ordenada ou ainda, os conhecimentos antigos, de Criador – alterou esta condição de repouso ao derramar Seu Espírito ou força dentro de certa seção dessa substância, uma seção do tamanho de um Universo inteiro. O efeito da introdução desta força é como o sopro de uma poderosa respiração. Ela provocou uma imensa quantidade de vórtices nessa substância primordial, que gerou um incalculável número de pequenas bolhas esféricas que se agruparam de sete em sete, dando origem aos elementos de matéria da sétima dimensão do Universo.

A seguir, parte desses agrupamentos de sete bolhas foi reunida em grupos de sete, que formaram agrupamentos constituídos de quarenta e nove bolhas ( $7^2$ ) que são estruturados de uma determinada forma<sup>[60]</sup>. Estes novos agrupamentos são os constituintes elementares da sexta dimensão do Universo.

É importante notar que os mesmos elementos primordiais são os constituintes dessas duas dimensões interpenetrantes e que o número sete, que constantemente aparece na Natureza, também está presente nos constituintes das dimensões (49 correspondem a  $7 \times 7$ ).

Com o passar do tempo, novos vórtices agregam parte desses agrupamentos da sexta dimensão, criando os aglomerados – de  $343$  ( $7^3$ ) bolhas – que constituem a matéria da quinta dimensão. Dessa mesma forma é criada a matéria da quarta dimensão – com agrupamentos de  $7^4$  bolhas –, a matéria da terceira dimensão – com agrupamentos de  $7^5$  bolhas – e a matéria da segunda dimensão – com  $7^6$  bolhas. Segundo a visão desses conhecimentos, as matérias das dimensões mais densas foram criadas por composição das dimensões de matéria mais sutis.

Somente após terem se constituídos as matérias das dimensões superiores é que finalmente a matéria da primeira dimensão, os átomos primordiais ou ultrírrimos<sup>[61]</sup> puderam ser construídos pelo agrupamento de dez elementos de matéria da segunda dimensão com  $7^6$  bolhas. Essa primeira dimensão é onde vivemos conscientemente nesse período evolutivo e que convencionamos chamar de terceira dimensão. Ela é a mais densa de todas as outras dimensões citadas e um único desses átomos primordiais é constituído por mais de um milhão de bolhas. No início, portanto, não havia ainda as partículas elementares de matéria que a ciência reconhece hoje. Houve um período em que elas foram formadas pelas fusões dos átomos primordiais. Talvez seja esse o mecanismo de formação das partículas que atualmente se verifica no vácuo quântico.

A partir desse ponto, a descrição da evolução do Universo é muito similar à descrita pela ciência e o único diferencial está no fato de que a Sabedoria Antiga estabelece que a evolução foi guiada, não por forças cegas como admitem alguns cientistas, mas por forças inteligentes, seguindo condições preexistentes de um determinado Planejamento Universal, como admitem outros.

Aqui podemos notar que a criação do Universo descrita nos conhecimentos antigos está em concordância quase perfeita com as hipóteses científicas atuais. Ambos os enfoques admitem que a criação efetuou-se através da criação de bolhas em um meio não material, como a energia do vácuo quântico, ou em um meio material de baixa densidade. Esse mecanismo já está descrito em obras da Teosofia, escritas muito tempo antes que os conceitos da ciência moderna fossem formulados. Por isso é importante que não desprezemos *a priori* esses conhecimentos, ainda que possam parecer inicialmente anticientíficos ou absurdos, mesmo porque um “novo” conhecimento que não nos pareça de imediato um absurdo não deve ser realmente novo.

Não é de se estranhar, portanto, que tenhamos encontrado descrições similares da criação do Universo em fontes tão diferentes como a Sabedoria Antiga e a ciência moderna, uma vez que a busca é da mesma verdade, por métodos diferentes. Mas onde está a Grande Explosão Primordial na Sabedoria Antiga? Não vimos ali nenhuma referência a isso.

Lembramo-nos então de que tanto os cientistas quanto os adeptos da Sabedoria Antiga informam que não houve explosão alguma, pelo menos uma explosão no sentido que conhecemos. Não havia nada para ser explodido. Tudo o que houve foi uma expansão rápida de bolhas criadas no vácuo quântico da ciência – ou da substância primordial dos antigos – gerando energia para a criação da matéria do Universo.

E qual a razão que levou a Natureza a criar o Universo?

Infelizmente ninguém oferece ainda uma resposta satisfatória para essa questão. O melhor que se pode encontrar nos conhecimentos da Sabedoria Antiga é este trecho, tirado do *Manual de Teosofia* de W. Leadbeater:

Deus é Amor, mas o próprio Amor não pode ser perfeito a não ser que tenha em quem ser derramado e de quem possa voltar. Portanto, Ele pôs de Si na matéria e limitou Sua glória, a fim de que, por processo natural e lento de evolução, pudéssemos vir a existir; e nós, por nossa vez, de acordo com Sua Vontade, nos desenvolveremos até atingir mesmo Seu próprio nível, e então o próprio amor de Deus se tornará mais perfeito, porque será derramado naqueles, Suas próprias crianças, que plenamente o entenderem e retribuírem, e assim Seu grande esquema será completado e Sua vontade cumprida.

Esses modelos que analisamos até aqui, ainda que sejam produtos de nossa criatividade fundamentada naquilo que já reconhecemos do

nosso Universo, além de atender mais apropriadamente as exigências científicas do que o simbolismo bíblico, também podem fornecer elementos aos estudantes de filosofia e de teologia para tornar lógicos alguns conhecimentos ainda aparentemente velados. Se, por exemplo, o Espírito do Criador, – qualquer que ele seja: uma inteligência, uma força em evolução, um campo preexistente – é o constituinte dos átomos primordiais e, portanto, está presente neles e se essas bolhas formam tudo o que existe, não há como contestar a afirmação de Sua Onipresença.

Se todas as nossas buscas por conhecimento nos levam à Causa Primeira – ao Criador – e se a Causa Primeira está também presente em nós, para nos tornar sábios, basta olhar para dentro de nós, pois lá está tudo o que há para conhecer: a Onisciência do Criador.

## Compreendendo alguns enigmas quânticos

Os experimentos científicos têm mostrado que, no movimento caótico dos constituintes da matéria, um átomo interage com outro quando os dois colidem<sup>[62]</sup> e, se existir certa afinidade entre eles, é provável que nessa interação haja uma reação química que os prenda um ao outro, para formar um agregado material de tamanho maior: a molécula. É dessa forma que atualmente a ciência supõe que todos os objetos do nosso cotidiano são formados.

Mas esse não é o único tipo de interação que acontece entre os elementos que constituem a Natureza. Outro tipo de interação entre essas entidades microscópicas é conhecido como entrelaçamento quântico. E aí algo fantástico acontece: apesar de as partículas se ligarem mutuamente, como no caso anterior, elas não permanecem juntas.

Nesse processo, cada uma delas parece colocar uma marca na outra e elas permanecem interligadas, independentemente do tempo e do espaço. Nesse matrimônio quântico, apesar de uma não ficar presa na outra, elas não se esquecem do compromisso assumido. Permanecem livres, mas continuam estranhamente interagindo, uma vivendo em contato com a outra, sentindo o que a outra sente, mesmo quando existem enormes distâncias entre elas. Parece que há entre elas algo mais nobre, mais permanente e, mesmo distantes, cada uma delas parece fazer parte da outra em uma perfeita integração. Eis aí o enigma do entrelaçamento quântico, um ainda incompreensível amor platônico entre as partículas correlacionadas.

Os entrelaçamentos quânticos são frequentemente observados na Natureza nos processos de criação de partículas gêmeas nas

desintegrações de partículas instáveis, isto é, quando as partículas são criadas em um mesmo ponto do espaço. E como a Cosmologia supõe que tudo o que existe atualmente foi originado de uma flutuação do vácuo quântico e criado em um minúsculo ponto singular, é razoável supor que todas as partículas estejam entrelaçadas quanticamente. Talvez o filósofo e escritor Ervin Laszlo tenha mesmo razão quando recentemente afirmou em *O Campo de Akasha*:

Nossa separação é uma ilusão. Somos partes interconectadas do todo. Somos uma lagoa com movimento e memória. Nossa realidade é maior do que você e eu e todos os barcos que velejam nas águas e todas as águas por onde velejam.

Evidentemente, quando admitirmos que tudo esteja intrinsecamente interligado no nosso Universo, poderemos entender alguns dos enigmas que encontramos na pesquisa de como ele foi criado e chegou ao estado de equilíbrio que hoje observamos. Outros, entretanto, persistem e entre eles está a suposição de que uma inexplicável sequência de eventos improváveis tenha acontecido na criação e na condução do Universo até o estado atual de equilíbrio.

Nesse ponto, é importante fazer uma avaliação, sentir o que esses cálculos representam. Para isso voltemos a analisar o fenômeno do tunelamento quântico.

Como vimos anteriormente, parece não existirem, no mundo microscópico, barreiras intransponíveis. Por mais isolados que estejam os fios que conduzem eletricidade em nossas casas, sempre alguns elétrons passam pela isolação. Mas não precisamos nos preocupar com esse fenômeno que é comum a todas as instalações elétricas, pois somente os elétrons mais energéticos é que conseguem realizar essa proeza. A grande maioria deles permanece nos fios.

Vimos ainda que os elétrons energéticos usam um mecanismo estranho para atravessar os isolamentos: eles desaparecem em uma extremidade do isolamento e reaparecem, quase que instantaneamente, na outra. Eles parecem, portanto, atravessar o isolamento com velocidades superiores à da luz. E, se admitirmos que os conhecimentos da Sabedoria Antiga possam estar certos, a velocidade da luz é a fronteira entre a dimensão que percebemos com os nossos sentidos e uma dimensão superior.

Fundamentados, portanto, em todos esses conhecimentos – que parecem se complementar – poderemos formular uma hipótese para tornar o fenômeno do tunelamento quântico razoavelmente compreensível. Para isso, precisamos admitir que os elétrons possam emprestar do vácuo quântico, por alguns instantes, energia suficiente para ter velocidades superiores à da luz, atravessar o isolamento e depois devolver essa energia ao meio, como prevê o Princípio da Incerteza. Nesse mecanismo, a travessia do isolante se torna, portanto, espontânea e compreensível uma vez que as dimensões sempre se



interpenetram.

Mas, se vivemos em um mundo quântico, os fenômenos quânticos também deveriam ser observados no nosso cotidiano. Em uma tentativa de comprovar que o fenômeno quântico do tunelamento se manifesta no mundo macroscópico, atiramos uma bola de tênis em uma sólida parede e verificamos o resultado: ela nunca atravessa esse obstáculo sólido, por mais que repitamos o experimento. Decepcionados com o resultado, desistimos, achando que é impossível, que é uma loucura.

Há, no entanto, uma explicação científica para esse insucesso. Sabemos que a bola de tênis é constituída de trilhões de partículas e, para que cada uma delas possa atravessar o obstáculo, todas devem emprestar, simultaneamente, certa quantidade de energia do vácuo quântico. Como é improvável que essa enorme quantidade de partículas “resolva”, em um mesmo instante, tomar emprestada essa energia, é também improvável que a bola de tênis atravesse a parede. No entanto, o tunelamento de uma bola de tênis não é impossível. Cálculos matemáticos mostram que, se alguém dormir encostado em uma parede, existe uma pequena probabilidade de que acorde do outro lado na manhã seguinte.

Talvez isso nos pareça uma loucura ou um absurdo, mas essa probabilidade é muito maior do que a calculada para que o Universo tenha sido criado pelo acaso, e que forças cegas o tenham conduzido à atual condição de equilíbrio.

## Uma nova visão do vácuo quântico

Como já vimos, a Cosmologia moderna admite que o Universo emergiu do vácuo quântico, de um mar de energia e, devido aos seus movimentos aparentemente caóticos, flutuações eventuais de energia foram geradas, dando origem à matéria que constitui todos os corpos materiais existentes. Seguindo na contramão das leis que regem os eventos físicos, o caos construiu espontaneamente a ordem e, através de uma sequência de eventos improváveis, nasceu o Universo com o seu equilíbrio e a sua ordenação atual.

Essa hipótese que parece, entre outras coisas, violar as leis da termodinâmica não tem agradado a todos os cientistas, que estão voltando suas suspeitas, não para o Universo, mas para aquilo que lhe deu a origem: o vácuo quântico. Talvez uma reformulação da constituição do vácuo quântico pudesse dar uma resposta mais aceitável para a origem do Universo. Os cientistas estão passando a ver o vácuo quântico não mais constituído somente de energia em

movimentos caóticos, mas de energia com movimentos organizados por um campo preexistente de informações.

Para tornar razoável essa nova concepção do vácuo quântico, imaginemos estar vivendo em um mundo somente com duas dimensões. Nesse mundo, não podemos ver o que acontece nem acima e nem abaixo do horizonte. Nas marcas do solo, em uma fina camada do horizonte, está tudo o que podemos perceber. Se estivermos em um deserto, não vemos o camelo, mas somente os seus rastros na areia.

Nós, seres vivos nesse mundo bidimensional, afirmamos convictamente que camelos não existem. O que existe são quatro elementos separados e distintos que são as marcas das suas patas na areia. E para o nosso espanto, quando tocamos em uma delas a outra reage quase que instantaneamente. Elas parecem estar interligadas. Mas o que as liga uma na outra? Na nossa dimensão essa reação é inexplicável!

Mas um ser do mundo tridimensional, compreendendo a limitação na qual nos encontramos, procura nos ensinar que essa separação é uma ilusão e que tudo está realmente interligado. Ele também procura pacientemente nos explicar que:

Se uma esfera maciça atravessar o horizonte do seu mundo bidimensional, tudo o que vocês poderão perceber é inicialmente o aparecimento de um ponto, seguido do crescimento de um disco que depois diminui e desaparece. Então vocês dirão: aqui alguém nasceu, cresceu e depois morreu. No entanto, ninguém morreu. A morte não existe. O que realmente aconteceu, em relação ao plano em que estamos, é que algo ou alguém simplesmente passou pelo plano que vocês podem atualmente perceber.

Vimos no tópico anterior que as partículas subatômicas compartilham informações, ainda que estejam muito distantes uma das outras. Apesar de estarem distantes entre si, continuam ligadas do mesmo modo que o rastro de um pé do camelo está ligado ao outro. E se é o camelo o elemento de outra dimensão, na ilustração que utilizamos, que liga um rastro a outro no deserto, o que ligaria de modo instantâneo uma partícula a outra no vácuo quântico?

Se hoje podemos constatar experimentalmente que existe uma interação instantânea entre partículas distantes no vácuo quântico e que essa interação é proibida no mundo físico, só nos resta admitir que o vácuo quântico é constituído de diversas dimensões de matéria, complementando o que foi conceituado anteriormente pela ciência. Nessa nova visão, o vácuo quântico seria constituído de uma energia caótica, de uma energia organizada em informações e de matérias de outras dimensões mais sutis.

Coloquemo-nos dentro desse novo vácuo quântico, na verdade já estamos dentro dele e ele também está dentro de nós, uma vez que permeia tudo o que existe. A imagem macroscópica que podemos fazer desse cenário é de um imenso lago tranquilo<sup>[63]</sup> onde vagueiam ondas preguiçosas e lentas, criadas por turbulências provocadas por uma

rápida brisa que continuamente varre a sua superfície. Tocando as turbulências já existentes e sofrendo suas ações em seu rápido deslocamento, a brisa leva as informações de um ponto a outro do lago onde elas são escritas – ou gravadas – pela formação de novas turbulências.

A brisa, no entanto, não é somente um agente transportador de informações interligando todos os turbilhões do lago. Como a brisa é muito mais antiga do que o lago, contém em si o registro de seus próprios turbilhões criados em épocas passadas. Nela existe, portanto, um campo de informações, um conjunto de programações, um DNA que agora se compõe com os turbilhões do lago. É um conhecimento antigo se compondo com os conhecimentos manifestados no presente!

Como há no lago um número incontável de turbilhões, o movimento das águas nos parece caótico. Não existem ali, no entanto, flutuações casuais, mas superposições construtivas e destrutivas, produto das interações entre todos os turbilhões do lago, com um Planejamento que já existia na brisa mesmo antes da existência do lago. Nenhum turbilhão é igual a outro e em cada um existe um número imenso de informações gravadas. Para um bom leitor, o lago se torna, portanto, uma verdadeira biblioteca no estilo Braille<sup>[64]</sup>.

Substituamos agora a água do lago por energia, a brisa por um campo de informações que possa se deslocar quase que instantaneamente, e temos a nova concepção simplificada do vácuo quântico: um mar de energia ordenada dinamicamente pelos rápidos movimentos de um campo de informações.

Nesse mecanismo da nova concepção do vácuo quântico, as comunicações instantâneas verificadas no entrelaçamento e em outros fenômenos quânticos podem ser compreendidas. Mas, como assim? – voltamos a questionar. – Segundo Einstein, nenhuma informação pode ser transmitida com velocidades superiores à da luz.

É verdade, mas devemos nos lembrar que essa restrição de Einstein é válida somente para a dimensão física. Einstein não disse nada em relação a outras possíveis dimensões de matéria. E é bem normal que essas dúvidas frequentemente nos assaltem, uma vez que estamos habituados a perceber as velocidades das ondas do lago e não as velocidades da brisa que cria as ondas!

Segundo os conhecimentos antigos, a energia mental se manifesta do mesmo modo que a brisa no lago. Podemos não ver a brisa, mas podemos notar seu efeito na água. Eles nos ensinam que os conhecimentos e os valores estão armazenados de forma potencial em um inconsciente coletivo – analogamente ao que acontece com tudo no mundo quântico – esperando serem acessados voluntariamente para que se manifestem no mundo físico.

Ainda que essa visão do Universo constituído de várias dimensões

de matéria possa a princípio nos escandalizar e nos parecer anticientífica, ela não é tão absurda para os físicos atuais como, por exemplo, Stephen Hawking que recentemente afirmou em uma entrevista<sup>[65]</sup>:

Demorei muito até acreditar em dimensões suplementares, já que são ideias que brigam com o senso comum. É difícil compreendê-las a partir da experiência prática com os objetos que nos cercam. Relações matemáticas entre esses modelos, no entanto, evidenciam que estamos na pista certa e que a ideia das várias dimensões do Universo deve ser levada a sério. Teorias de mundos com mais de quatro dimensões explicam uma série de fenômenos observados no espaço de maneira muito elegante. O que não sabemos é se essas dimensões extras existem de maneira tão concreta que nos permita viajar através delas.

Evidentemente essas afirmações de Stephen Hawking ainda não são um reconhecimento explícito da existência de outras dimensões de matéria no nosso Universo pelos cientistas. Mas, seguramente, não deixa de ser um primeiro passo da ciência nessa direção.

## Uma conceituação física da consciência

Evidentemente, neste livro não pretendemos tratar profundamente o que é a consciência, mas é importante que analisemos alguns conceitos sobre ela, se queremos lhe dar um contexto físico. A psicologia tem conceituado um ser consciente como aquele que sabe que sabe e, paradoxalmente, fundamentados nos conhecimentos da filosofia, podemos afirmar que um ser é realmente consciente quando sabe que não sabe, pois reconhece que todas as suas verdades são transitórias e incompletas, que todas elas merecem sempre um aprimoramento. Dizem que Sócrates classificava os seres humanos em duas categorias: aqueles que já sabem que não sabem e aqueles que ainda não sabem que não sabem. Consciente é, portanto, aquele que sabe que não sabe.

Esses conceitos são um tanto abstratos para serem utilizados em um contexto físico. Através deles, dificilmente poderemos compreender como, por exemplo, a consciência de um observador pode se manifestar no nosso mundo físico, transformando uma onda em um corpúsculo, como mostram os resultados experimentais da Física Quântica. Estranhamente, como veremos no próximo capítulo, parece ser exatamente na consciência humana que essa transformação realmente acontece.

Para que esses fenômenos do mundo quântico nos sejam razoáveis é preciso expressar a consciência em termos dos conceitos físicos de forças, energias e matérias, isto é, em termos dessa conhecida trindade científica. Para isso não vamos nos ater ao conceito da psicologia do que é um ser consciente, mas o que é ter consciência em termos

físicos, pois, se a temos, deve ser alguma coisa real<sup>[66]</sup> ainda que possa manifestar-se em outros planos de matéria.

Segundo os conhecimentos antigos, quase tudo no Universo tem consciência<sup>[67]</sup>, mas é um fato raro alguém ser consciente, no nível evolutivo em que nos encontramos. Eles nos ensinam, por exemplo, que existe uma consciência que governa as ações das forças naturais – reconhecidas pela ciência – que rege o funcionamento do elemento fundamental da matéria física, o átomo. Os átomos, portanto, têm consciência, mas não parecem ser conscientes. A consciência, nesse caso, parece ter a função de uma programação que os átomos devem seguir para exercer a sua função útil no Universo.

Se a consciência pode ser compreendida como uma programação que governa o comportamento de um átomo, podemos conceituá-la em termos físicos – para os propósitos desse livro – como um conjunto de valores e conhecimentos que se expressam através de campos de energias organizadas – e talvez também de matérias – em um plano superior de matéria. Somente assim podemos compreender como uma consciência pode se manifestar no plano físico com a velocidade do pensamento.

Tudo está contido no Cosmo: todos os planos de matéria, todos os tipos e organizações de energias e, conseqüentemente, todos os valores e conhecimentos existentes e todas as consciências individuais, constituindo o que conceituamos como Consciência Cósmica. As organizações energéticas que formam as nossas consciências são, portanto, apenas pequeníssimas frações dessa Consciência Cósmica, desse conjunto de valores Universal.

É natural que nem todos aceitem os conceitos sobre a consciência que aqui foram desenvolvidos. Sabemos que eles são relativamente simplistas, provisórios e incompletos, e por isso mesmo não são muito diferentes de outras verdades que supomos conhecer. Eles serão, entretanto, extremamente importantes para a compreensão da ação da consciência no mundo quântico que será discutida no próximo capítulo. Eles nos permitem ainda compreender o ensinamento antigo demonstrado atualmente pela Física Quântica de que a Consciência Cósmica se manifesta no mundo físico através de nós, através da vontade consciente de um observador<sup>[68]</sup>.

Das infinitas possibilidades ali existentes, o que está manifestado no nosso mundo é de nossa escolha e responsabilidade. A nossa mente parece ser, portanto, a origem de tudo que está manifestado e não é sem razão que o primeiro Princípio Hermético estabelece:

O Todo é mente; o Universo é Mental.

Segundo esses conhecimentos, tudo o que existe manifestado no nosso Universo atual possui essencialmente um caráter mental.<sup>[69]</sup> Tudo o que classificamos como existente, os fenômenos da vida, a

matéria e a energia, tudo o que podemos perceber por meio de nossos sentidos é constituído por diferentes estados de uma matéria mais sutil, a matéria mental. Tudo, portanto, é criado inicialmente no plano mental para depois se manifestar no mundo físico. Tudo nasce como uma ideia que se transforma em imagem por meio do pensamento e, por uma ordenação de energias no vácuo quântico, se manifesta no mundo. Possivelmente tenha sido esse conhecimento que inspirou Buda a afirmar que nós somos aquilo que pensamos.

## Criacionismo ou Evolucionismo?

Essencialmente, parece que existem duas hipóteses para a criação e o desenvolvimento do Universo: ou foi planejado por um Criador, ou surgiu por acaso e, por tentativa e erro, chegou às condições em que se encontra hoje. As duas correntes de pensamento resultantes são conhecidas como criacionismo e evolucionismo.

Para que a suposição científica de que o Universo tenha sido criado do vácuo quântico seja consistente com o que podemos dele observar hoje é necessário que, no princípio, já houvesse forças que governassem fisicamente a sua evolução, condicionadas a leis preexistentes. Essa suposição é fundamental, uma vez que o vácuo quântico, concebido como completamente caótico, não poderia organizar-se por si mesmo sem violar a segunda Lei da Termodinâmica. Sendo um sistema isolado no espaço, só lhe é permitido manter a sua organização preexistente ou se desorganizar espontaneamente.

Nós sempre procuramos deixar o nosso escritório em ordem, afinal organização é um dos sinais de evolução. Os papéis estão ordenados sobre a mesa e a poeira que estava depositada sobre eles foi removida para a lixeira. Tudo está, portanto, em seu lugar, isto é, em ordem. Fechamos a porta do escritório e saímos de férias, voltando somente no mês seguinte. Ao voltar ao escritório, notamos que aquela ordem inicial foi rompida e o pó agora se distribui por todos os lugares, isto é, nesse tempo, o sistema escritório evoluiu espontaneamente para a desordem.

Esse exemplo simples do nosso cotidiano nos mostra que a tendência dos eventos naturais é sempre criar espontaneamente desordem em sistemas ordenados. Nunca foi observado um evento físico que contrariasse essa tendência<sup>[70]</sup>. Infelizmente, vivemos em uma realidade onde os nossos escritórios não se organizam espontaneamente. A desorganização criada em um sistema isolado é, portanto, irreversível. No entanto, podemos organizá-lo novamente e

para isso termos que varrer o pó acumulado para fora. A desorganização, portanto, nunca diminui, apenas muda de lugar, segundo os conhecimentos atuais da Termodinâmica.

As leis físicas valem para tudo e, para organizar o Universo da forma que o observamos hoje, teríamos que remover sua desorganização inicial para fora dele. Mas, segundo a ciência atual, não existe nada fora dele para onde essa desorganização possa ser removida. Se, no entendimento científico, ele era e é tudo o que existe, a sua organização permanece um mistério, a não ser que se admita a preexistência de Algo que o organizou.

Evidentemente, o Universo é um sistema muito mais complexo e envolve muitos outros detalhes que não levamos em consideração em nosso exemplo. No entanto, não deixa de ser um sistema e, como tal, deve também se submeter às leis naturais. E de modo estranho, até recentemente, acreditou-se que a organização atual do Universo foi criada de forma espontânea, de um vácuo quântico totalmente caótico.

Mas uma visão atual do vácuo quântico tem mostrado que ele é muito mais do que um meio caótico de uma energia convencional. Nesse sentido, Ervin Laszlo afirmou recentemente:

O elemento mais fundamental da realidade é o vácuo quântico, o plenum repleto de energia e de informação que constitui a base do nosso Universo, que o gera e interage com ele, e com quaisquer universos que possam existir no Metaverso[71].

Para Ervin Laszlo, o vácuo quântico é muito mais amplo do que um simples borbulhar caótico de energias. Nele existe um Planejamento prévio que governou e governa o Universo desde a sua origem. Nesse contexto, as duas diferentes visões de como surgiu o Universo não possuem mais razão de ser, pois ele pode ter sido planejado e criado, como afirmam os criacionistas, e realizado por um processo de tentativas e erros, como afirmam os evolucionistas, no cumprimento desse planejamento. Por que Deus não poderia ter escrito certo com linhas tortas?

Aqui aparece novamente de forma espontânea a necessidade da existência desse Planejamento Universal, pois somente ele poderia explicar a criação e a evolução do Universo para a sua forma que podemos observar atualmente. Sua existência parece ainda suprir a deficiência da Teoria da Grande Explosão observada pelo físico Andrei Linde quando questiona sobre onde estavam escritas as leis da Física Quântica que governaram os processos que deram início ao Universo. Elas estavam escritas nesse Planejamento Universal prévio.

A ciência nos mostra ainda que as forças são as executoras das Leis Naturais e, segundo os conhecimentos antigos, os seres humanos é que deveriam coordená-las. E tudo isso nos leva a outro conhecimento da antiguidade que afirma que nada acontece no Universo sem que seja

da vontade dos seres humanos!

## O Metaverso – o absoluto da ciência

A teoria da Grande Explosão Primordial, apesar de ser a melhor que a ciência possui atualmente, não tem agradado muitos cientistas e estudiosos, por diversas razões. Uma delas se refere ao fato de que, se a matéria foi criada de um vácuo quântico pelo mecanismo descrito pela Física Quântica – para cada partícula de matéria criada também é criada a sua antipartícula de antimatéria –, ela não explica porque no nosso Universo há muito mais matéria do que antimatéria. Onde estariam as antimatérias do nosso Universo? Até o presente, elas não foram encontradas!

Esta teoria também não explica a atual expansão acelerada do Cosmo, na qual as galáxias distantes estão ganhando velocidade umas em relação às outras, quando deveriam estar desacelerando sob a ação da força atrativa gravitacional. Não explica ainda a falta da massa que deveria estar presente para o equilíbrio dinâmico do Universo que hoje podemos observar. E, para resolver esse problema, a Cosmologia é obrigada a admitir a hipótese da existência de uma exótica matéria escura, que pudemos interpretar, fundamentados nos conhecimentos da Sabedoria Antiga, como sendo matéria de outras dimensões. E as deficiências desse modelo não param aqui. Existem outras que, em virtude de exigirem um conhecimento mais especializado, fogem do contexto deste livro.

Por isso os pesquisadores modernos, sem contestar todo o processo científico da criação aqui descrito, estão passando a acreditar que, desde o início dos tempos, já havia um campo de informação de um Planejamento Universal que orientou as ações daquilo que a ciência chama de acaso. Mas, se a criação do Universo seguiu um planejamento, deve haver uma origem para ele. Quem ou o que teria planejado nosso Universo?

Por incrível que pareça, podemos responder essa questão sem entrar no contexto religioso. Basta admitir que, no Absoluto, existem e sempre existiram inumeráveis universos e, em cada um deles, incontáveis galáxias e sistemas solares, como afirmam os conhecimentos antigos. E os cientistas e estudiosos de vanguarda concordam com esses conhecimentos milenares, dando o nome de Metaverso a esse Absoluto. O Metaverso, portanto, seria o local de onde surgem os universos.

Nessa visão recente da ciência, o nosso Universo não foi criado pelo acaso, mas guiado por um planejamento, por uma espécie de DNA,



criado por uma infindável sucessão de outros universos que seguem em uma espiral as suas escalas evolutivas. No fim de cada ciclo, o Universo sofre um aprimoramento, deixando um DNA melhor ao seguinte. Eis aí o conceito científico da Consciência Cósmica que atua, como parecem mostrar os resultados dos experimentos quânticos, no mundo físico.

É certo que a suposição da existência de uma Consciência Cósmica pode explicar razoavelmente a organização que hoje podemos observar no nosso Universo. No entanto, haveria outras evidências científicas de que a sua existência não seja uma mera teoria para justificar esse modelo da Cosmologia?

Na nossa interpretação do mundo quântico, há, sim. Admitindo a possibilidade de sua existência, teremos bases sólidas para uma perfeita compreensão de inúmeros fenômenos do mundo quântico. Mas nós voltaremos a falar desse assunto nos capítulos seguintes deste livro e, principalmente, quando estivermos abordando as evidências científicas de que a mente prevalece sobre os fenômenos físicos.

Tudo que chamamos de real  
é feito de coisas que não  
podem ser consideradas reais..

**Niels Bohr**



O microcosmo - os constiuintes  
do Universo

# Os constituintes do Universo

Curvemos os dedos da mão e, no espaço vazio entre eles, há mais energia do que a utilizada pela humanidade desde o nascimento de Cristo. Ao retirar uma colher de chá de um copo de água, estamos retirando cerca de 50 trilhões de átomos que, proporcionalmente, possuem uma estrutura mais espaçada do que o sistema solar. Eis aí o microcosmo científico em que vivemos!

Ao tomar conhecimento dessa fantástica realidade pela primeira vez, não há quem não se surpreenda e admire, mas essa não é ainda a palavra final sobre o microcosmo, mesmo porque não há palavras que possam defini-lo. Tanto a ciência quanto os conhecimentos de uma Sabedoria Antiga têm muito ainda a dizer-nos sobre esse extraordinário micromundo que constitui a matéria que conhecemos. A ciência reconhece que ainda não sabe muito sobre essas entidades microscópicas da matéria, mas o que ela já sabe é surpreendente. Essas entidades vivem em um Universo que possui estranhas propriedades que, invariavelmente, contrariam o nosso bom senso e já estudamos algumas delas.

Mas não devemos ficar preocupados se a Natureza nos mostra que os conhecimentos que já possuímos sobre ela são ainda provisórios e merecem ser aprimorados. E muito menos pelo fato de que as respostas que obtemos nesse aprimoramento violem o nosso bom senso, mesmo porque o nosso bom senso pode não ter o valor que sempre lhe atribuímos. Segundo Einstein, ele nada mais é do que um conjunto de preconceitos que adquirimos na nossa juventude!

Segundo o Princípio Hermético da Correspondência, o que conhecemos do macrocosmo deve também valer para o microcosmo, e a ciência reconhece que realmente o átomo pode ser visto de forma simplificada, como um minissistema planetário, ainda que hoje seu modelo tenha propriedades não observadas no mundo macroscópico<sup>[72]</sup>. A respeito dessa divergência, os adeptos da Sabedoria Antiga questionam se não está relacionada com o fato de que as nossas observações dos sistemas planetários perfazem uma visão parcial do que eles realmente são. Tudo o que vemos atualmente está restrito somente à dimensão física. Será que um planeta observado em toda sua plenitude, com todas as suas dimensões sutis, não teria o mesmo comportamento de um elétron no átomo, como ele é visto atualmente pela ciência?

A ciência raramente se interessa em responder esse tipo de questão. Ela procura sempre se ocupar com problemas mais imediatos e, desde o início do século passado, está envolvida em procurar resolver o enorme problema que os resultados dos experimentos do microcosmo

mostram, completamente incompatíveis com tudo o que se conhecia sobre os constituintes da matéria. E, passado mais de um século, o grande problema da interpretação desses resultados persiste insolúvel.

Mas os problemas não devem nos preocupar e nem causar ansiedade. Os problemas e as adversidades que encontramos na nossa vida são o combustível que nos impulsiona a avançar mais rapidamente no caminho da evolução. É neles que estão ocultos os novos conhecimentos que procuramos e são eles que nos oferecem as oportunidades de, na busca de soluções, superar os nossos próprios limites. O resto é apenas rotina.

E assim como na vida, também é na ciência: de um enorme problema, da tentativa de compreender os comportamentos aparentemente absurdos do mundo microscópico, surgiu a Física Quântica.

A Física Quântica é, portanto, uma complicada teoria científica, criada para explicar os estranhos resultados experimentais relativos aos comportamentos dos elementos microscópicos que constituem a nossa realidade. Estranhos porque parecem contrariar aquilo que acreditamos saber sobre o comportamento do nosso mundo. Esse fato já pode ser notado na primeira parte do presente livro que foi dedicada ao estudo do macrocosmo. Ali alguns estranhos conceitos quânticos foram precocemente introduzidos com o objetivo de compreendermos a origem e o comportamento atual do Universo. Nesta segunda parte, esses conceitos deverão ser aprofundados e complementados para podermos compreender o microcosmo, um mundo governado pelas leis quânticas do Universo.

Mais precisamente, a origem da Física Quântica está relacionada com os resultados experimentais obtidos no início do século XX que mostravam que a luz possuía um estranho comportamento quando incidia sobre a matéria. Nesse experimento, a luz parecia se comportar como um feixe de partículas, não como uma onda como previam os conhecimentos tradicionais.

Esses e outros resultados experimentais mostraram aos cientistas que a luz e todas as demais energias não se manifestavam exclusivamente como ondas, mas também como um feixe de corpúsculos, os fótons. Todas as energias conhecidas se manifestavam em quanta, em pequenos pacotes. E, como já dissemos anteriormente, para o estudo desses “quanta” foi criada a Física Quântica. Nada, portanto, é mais apropriado do que iniciarmos os nossos estudos do mundo quântico em que vivemos pela natureza quântica da luz.

## A natureza quântica da luz

A luz sempre foi considerada como uma onda eletromagnética convencional<sup>[73]</sup>. No início do século passado, no entanto, os cientistas chegaram à conclusão de que, para que fosse possível explicar os seus efeitos na interação com a matéria, ela deveria possuir também um comportamento de partículas. A luz, portanto, de alguma forma ainda estranha para a ciência, possui simultaneamente os dois comportamentos: de partícula e de onda.

Façamos oscilar uma pequena corda e coloquemos sobre ela uma pequena esfera, por exemplo, uma bola de tênis de mesa. Nesse caso, podemos notar que a bola de tênis de mesa se movimenta oscilando coerentemente com a onda que imprimimos na corda. Tomemos agora a corda e façamos com ela um novelo esférico e a arremessemos contra a bola de tênis de mesa. Evidentemente os resultados desses dois experimentos – que podemos notar pelos diferentes efeitos que eles provocam na bola de tênis de mesa – são completamente diferentes.

A luz, por estranho que nos possa parecer, possui simultaneamente os comportamentos de novelo e de uma corda oscilante e, dependendo do tipo de experimento a que é submetida, ela nos mostra apenas um desses comportamentos. Quando a luz se movimenta de um ponto para outro, mostra sua face de onda e quando interage com a matéria, mostra a sua face corpuscular.

Talvez esses diferentes comportamentos não nos causem, de imediato, estranheza, mas para a ciência, eles representam uma contradição lógica que desafia o bom senso científico. Uma partícula de luz, como corpúsculo, está localizada em um ponto e como onda, distribuída por uma grande região do espaço. Segundo a teoria quântica, em cada ponto dessa região existe uma partícula inteira.

Bem, no comportamento de uma onda, a partícula de luz deveria então se dividir em muitas para poder ocupar uma região no espaço. Segundo os nossos conhecimentos atuais, não. Uma partícula de luz é um quantum indivisível. O problema é que, no mundo quântico em que vivemos, uma partícula pode ocupar diversos lugares ao mesmo tempo. Ervin Laszlo, um estudioso desses assuntos, afirma textualmente:

Em seu estado puro, isolado, os quanta não estão apenas num determinado lugar e num determinado tempo: cada quantum isolado está tanto “aqui” como “ali” – e, num certo sentido, está em toda parte no espaço-tempo.

Se esse fato nos parece estranho, não é menos para os físicos e, ainda que não compreendam como isso é possível na Natureza, eles se veem obrigados a aceitá-lo, pois é esse o comportamento que os seus resultados experimentais mostram. Essa estranheza, no entanto, parece ser evitada quando ampliamos os limites da nossa realidade, admitindo a possibilidade de que elementos de dimensões mais sutis –

que, segundo os adeptos dos conhecimentos antigos, constituem o nosso Universo – possam interferir nos fenômenos físicos.

Para os adeptos dos conhecimentos da Sabedoria Antiga não há nada de estranho nessa nova descoberta científica do comportamento dual da luz, pois o nosso mundo é dual, conforme nos ensina o Princípio Hermético da Polaridade. É perfeitamente normal que a ciência esteja chegando a esses conhecimentos, uma vez que existe somente uma Verdade<sup>[74]</sup>!

Os opostos se distanciam um do outro, não por linha reta, mas em um círculo e, por isso, os extremos sempre se tocam e se tornam iguais. Se o conceito de partícula é extremamente oposto ao conceito de onda, qual a estranheza que existe no fato de que uma partícula seja simultaneamente uma onda?

No mundo quântico em que vivemos, a luz se manifesta ou como uma onda ou como corpúsculos, isto é, em pacotes de energia: os fótons. Para cada uma das suas cores existe um pacote mínimo de energia que é indivisível, do mesmo modo que o centavo é o valor mínimo dos diversos sistemas monetários do nosso planeta. No entanto, não estamos restritos a manipular somente esses pequenos valores da energia. Grandes quantidades de energia podem ser manipuladas, usando uma grande quantidade desses valores mínimos – ou de múltiplos deles – da mesma forma que podemos acumular na nossa conta bancária uma grande quantidade de dinheiro, pela soma dos valores mínimos das moedas de centavos ou dos múltiplos delas.

Estar no caminho de um feixe de luz ou de uma onda eletromagnética, portanto, é como estar na frente de uma tempestade de areia, em que o tamanho de cada grão é tanto maior quanto maior for a frequência da onda associada.

Diante de nós há um feixe de luz, isto é, uma região onde existe uma infinidade de pequenos corpúsculos – os fótons – deslocando-se com a velocidade da luz. Para avaliar se podemos atravessá-lo com sucesso, devemos analisar essa tempestade de areia por dois dos seus aspectos fundamentais: o tamanho de cada grão de areia e a quantidade de grãos que chega por unidade de tempo. Ambos os fatores, isto é, tanto a magnitude quanto a intensidade dos impactos poderiam ser de tal ordem que não permitissem a nossa travessia.

Mas o tamanho dos grãos de areia está evidentemente associado, nesse exemplo, com o tamanho dos pacotes de energias dos fótons do feixe de luz que é tanto maior quanto maior for a frequência. Um fóton da luz azul ou violeta, por exemplo, é muito mais energético do que um fóton da luz vermelha.

Com esses conhecimentos, podemos intuir que ondas de baixa frequência como, por exemplo, as da luz infravermelha – de baixas energias –, produzem pequenos efeitos, enquanto que as das radiações

gama, de alta frequência, podem produzir grandes danos, inclusive à nossa saúde, por seus fótons possuírem energias extremamente altas. Na nossa analogia, podemos representar estes últimos como enormes grãos de areia – ou grãos de uma densidade maior – que viajam à velocidade da luz em nossa direção.

O segundo aspecto que temos de avaliar é a quantidade de grãos de areia que vem em nossa direção por unidade de tempo. Esse aspecto está relacionado com a intensidade do feixe de luz. Uma luz intensa, portanto, pode possuir elevada energia, não devido às energias individuais de cada um dos seus constituintes, mas devido às pequenas contribuições de uma elevada quantidade de fótons de baixas energias. Nesse aspecto, a energia da luz se comporta como uma quantidade de dinheiro que temos em nossa carteira: ou é constituída de poucas notas de alto valor ou muitas moedas de baixo valor.

Essa é a luz do nosso mundo quântico! Ora se comportando como onda, ora se exibindo como um amontoado de fótons, de pacotes de energia cujos tamanhos são medidos de acordo com sua cor, sua frequência. Independentemente do tamanho dos seus pacotes de energias, pode ser uma luz fraca ou forte. Sua intensidade é apenas uma questão de aglomeração de seus fótons: quanto maior for a aglomeração de fótons, mais intensa é a luz.

## O comportamento quântico da matéria

Matéria? Quem de nós não sabe o que é a matéria? Todos nós julgamos saber o que ela é. Poderíamos afirmar que é algo tão comum que até uma criança sabe. Ela sabe que uma pedra, por exemplo, é constituída de matéria, assim como a mão que a segura.

A Física Quântica nos mostra que não é bem assim, que é preciso certo cuidado com as nossas afirmações sobre aquilo que julgamos saber, com as nossas pretensas certezas. Esse cuidado parece não estar restrito aos conhecimentos científicos. Já na década de 1950, o cientista e filósofo Fritz Khan<sup>[75]</sup> afirmava:

O homem não sabe o que as coisas são, mas apenas o que a respeito delas ele pensa e, segundo uma regra psicológica, creem os homens tanto melhor conhecerem uma coisa quanto menos dela sabem.

Se essa regra é válida para tudo que julgamos conhecer, a matéria não deve ser uma exceção. Mas voltemos a analisar a matéria.

Para saber quais são os constituintes fundamentais da matéria, tomemos um pedaço de rocha e comecemos a fragmentá-lo em pedaços menores, indefinidamente. Veremos então que ela é constituída de pequenos cristais, estes de moléculas, as moléculas de

átomos, os átomos de elétrons e de prótons e nêutrons, e os prótons e os nêutrons de partículas ainda menores, que a ciência resolveu chamar de *quarks*. E isso é tudo o que a matéria pode ser, certo? Não, os experimentos mostram que não está certo.

Inspirados pelo fato de que a luz também se comporta como partículas, os cientistas sugeriram que as partículas materiais – como os elétrons, prótons, nêutrons, bolas de bilhar, etc. – poderiam também possuir o comportamento de ondas. Eles propuseram então a existência de uma onda associada à matéria.

Uma onda de matéria<sup>[76]</sup>? Exatamente, e eles não precisaram esperar muito para que hipótese fosse comprovada. Alguns anos se passaram e os físicos, utilizando um experimento no qual um feixe eletrônico era incidido em um cristal de níquel, puderam comprovar o caráter ondulatório dos elétrons.

Surpreendentemente, os resultados experimentais mostraram que a matéria não tinha a consistência que se imaginava. Não era algo parado, concreto e morto – não existem ondas na ausência de movimento. Tudo nela parece ser movimento, vida.

Mas se esses resultados surpreenderam os cientistas, não causaram a menor surpresa para os adeptos da Sabedoria Antiga. O próprio Princípio Hermético da Vibração nos mostra um ensinamento de cinco mil anos sobre o nosso Universo:

Nada está parado; tudo se move; tudo vibra.

E quase meio século antes desta descoberta científica, a escritora Helena Blavatsky<sup>[77]</sup>, interpretando os conhecimentos da Sabedoria Antiga, já afirmava:

Diz o ocultismo que nunca a matéria se acha mais ativa do que quando parece morta. Um bloco de madeira ou de pedra está imóvel e é impenetrável em todos os sentidos. Não obstante, na realidade, suas partículas estão animadas por um movimento vibratório incessante, eterno, tão rápido que, para o olho físico, o objeto parece absolutamente desprovido de movimento; e a distância daquelas partículas entre si, no seu movimento vibratório, é tão grande — vista de outro plano de existência e percepção — como a que separa flocos de neve ou gotas de chuva. Mas, para a ciência física, esta ideia é um absurdo.

O que a ciência achava um absurdo no fim do século XIX tornou-se atualmente uma realidade científica.

Os resultados desses experimentos tiveram consequências surpreendentes. A matéria que era considerada como constituída exclusivamente de partículas também possuía a dualidade de comportamento que a luz apresentava. E mais, o seu comportamento de partículas era sempre evidenciado quando a matéria era observada. Ou mais precisamente, o seu comportamento de onda era – e ainda é – transformado em corpuscular no ato da observação.

A matéria que era, antes de ser observada, imensa como uma corda vibrante, se colapsa em um novelo extremamente pequeno. Mas como pode ser isso, protestamos, nessa nova visão da matéria, como fica o



minissistema planetário do átomo?

Segundo os conhecimentos científicos que possuímos hoje, esse modelo para o átomo viola uma lei fundamental do eletromagnetismo<sup>[78]</sup> e, portanto, não pode ser aceito como válido. Essa lei prevê que uma carga acelerada deve emitir energia fazendo com que os elétrons, em uma pequena fração de segundo, caiam no núcleo<sup>[79]</sup>. Apesar de este modelo ser ainda muito importante para fazermos uma imagem do átomo, a Física Quântica considera atualmente que o elétron no átomo de hidrogênio não observado possui um comportamento de onda que se distribui em torno do núcleo atômico em uma camada esférica. Como vimos anteriormente, o Princípio Hermético da Correspondência que afirma que o microuniverso é igual ao macrouniverso, que o modelo do átomo corresponde ao modelo do sistema planetário, continua válido. Por isso talvez seja necessário adotar também um novo modelo para o sistema planetário, incluindo as diversas dimensões de matéria que se distribuem por uma grande região do espaço, conforme nos ensinam os conhecimentos antigos.

## Os saltos quânticos e os empacotamentos da energia

No planeta Terra, a temperatura média é propícia para o desenvolvimento da vida conforme a conhecemos. Mas de que modo essa uniformidade de temperatura é mantida em grandes regiões<sup>[80]</sup> do planeta?

No tópico relativo ao comportamento quântico da luz, analisamos os perigos de atravessarmos um determinado feixe luminoso. Vimos que essa travessia correspondia a caminhar por uma tempestade de areia. No entanto, como vivemos em um mundo aquecido e iluminado, estamos constantemente sendo bombardeados por esses pacotes de energias, os quanta. São eles que, em média, mantêm o mundo iluminado e aquecido.

Nós vivemos, portanto, em um mundo onde cada um de nós e tudo o que nos rodeia trocam constantemente pacotes de energias nas mais diversas quantidades e tamanhos – com frequências diferentes. Esses pacotes são essencialmente produzidos nos saltos quânticos dos elétrons nos átomos quando estes mudam de um orbital para outro.

Para compreender melhor o que acontece com o elétron no átomo, podemos nos imaginar em um imenso carrossel de um parque de diversão, com várias plataformas circulares separadas entre si, sendo que as mais internas possuem poltronas mais confortáveis – e mais

estáveis – e, por isso são mais caras. Todos inicialmente devem subir com o carrossel em movimento e pelas plataformas mais externas, que são as piores, as mais desconfortáveis. Se quisermos viajar mais confortavelmente, precisamos pagar mais e, para isso, devemos jogar uma moeda de um real – pacote mínimo de energia – para o empregado do parque e assim ter a permissão de saltar para uma plataforma mais interna. Segundo as leis do parque, a ninguém é permitido jogar uma moeda de valor inferior e nem ficar entre as plataformas.

Algo semelhante acontece com o elétron no átomo. Aos elétrons é permitido saltar de um orbital para outro, mas eles têm que pagar por isso. O preço é sempre igual à diferença de energia de um orbital para outro e o pagamento é a emissão de um pacote de energia: um fóton. E, se ele recebe de volta esse fóton, retorna ao seu orbital inicial.

Um físico, abordando esse assunto, complementaria:

E quando o elétron chega ao orbital mais próximo do núcleo, não tem mais como emitir energia e saltar para outro orbital mais interno do que ele já está ocupando. Desse modo, ele permanece em seu estado fundamental, mantendo a estabilidade do átomo, até que receba certa quantidade de energia que lhe possibilite saltar para orbitais mais distantes do núcleo.

Eis aí a origem e o sumidouro dos pacotes de energia do nosso Universo que, nessa troca contínua, criam um intercâmbio de fótons que se distribuem uniformemente em todas as regiões do espaço, uniformizando a temperatura ambiente.

Mas nem tudo é alegria nessa festa, sempre há regras a serem cumpridas que restringem a nossa liberdade! As leis do mundo quântico proíbem aos elétrons se utilizarem de saltos triplos para ir de um orbital para outro mais próximo. Todo o espaço entre os orbitais deve ser coberto em um único pulo e, pior, é permitido ir de um orbital ao outro, mas o elétron não pode ser visto em nenhum instante no espaço entre os orbitais. Em outras palavras, ele deve desaparecer de um orbital e reaparecer – quase que instantaneamente – no outro como se fosse um vaga-lume em uma noite escura.

Como é diferente o mundo quântico! Podemos imaginar se esse fenômeno quântico acontecesse também em uma escala macroscópica como, por exemplo, em um satélite em órbita em torno da Terra. Ele não poderia descer para a Terra diminuindo suavemente a sua órbita. Deveria desaparecer numa determinada órbita – pois ele não pode ter energias intermediárias – e reaparecer em outra. Seria isso impossível? Não, não seria. No máximo poderíamos dizer que esse fenômeno é improvável, pois ele poderia se utilizar do fenômeno do tunelamento quântico<sup>[81]</sup>, conforme vimos, para realizar essa proeza.

A grande maioria desses fenômenos quânticos ainda não é bem compreendida pela ciência atual, uma vez que os seus conceitos estão restritos ao mundo tridimensional, mas não devemos nos esquecer de

que todos esses eventos acontecem em um cenário de fundo: o vácuo quântico. E que, se quisermos ter um mínimo de compreensão do que está acontecendo, esse vácuo quântico deve ser visto como constituído de energia e de um ordenamento criado pelo campo de informação que, devido às suas propriedades<sup>[82]</sup>, deve estar em uma dimensão além desta na qual vivemos!

Mas afinal, a luz e a matéria são ondas ou partículas?

A resposta que os experimentos mostram é que, tanto a luz quanto a matéria possuem um comportamento dual: são simultaneamente onda e partícula. E, como veremos mais adiante no capítulo V, o comportamento que ambas assumem parece depender da vontade do experimentador.

Existem, no entanto, diferenças importantes entre uma partícula de luz e uma partícula de matéria. Uma partícula de luz, um fóton, não possui massa, isto é, não possui matéria da dimensão em que vivemos. E mais, a Teoria da Relatividade nos informa que em qualquer corpo que se movimenta com a velocidade da luz – como é o caso do fóton – o tempo pára e o espaço se contrai a zero na direção do movimento.

As partículas de luz, portanto, devem ser constituídas de uma matéria muito mais sutil do que as partículas materiais e participam de um Universo onde não há tempo e nem espaço. Nessas condições, tudo no Universo parece acontecer instantaneamente em um ponto como prevê a Teoria da Relatividade. E estas não são, obviamente, características da dimensão física em que vivemos!

Como já vimos anteriormente, talvez a velocidade da luz seja um limite que demarca a fronteira da dimensão em que vivemos atualmente.

E as ondas de matéria? Bem, essas são um pouco mais complexas e serão analisadas em um dos próximos tópicos. Mas, como tudo que exige algum esforço para entender, elas poderão – quando associadas aos conhecimentos da Sabedoria Antiga – revelar-nos um importante segredo sobre a nossa realidade.

Estamos dando ênfase especial a esses fatos para que o leitor possa ir se habituando ao mundo quântico e ao comportamento da realidade na qual ele sempre viveu e que somente agora pode ter consciência disso por meio da ciência. Se esses fatos descritos do mundo quântico nos parecem incompreensíveis, veremos que as coisas vão se tornar ainda mais estranhas. Confiamos na manutenção da nossa persistência em compreender a nossa realidade, mesmo porque estamos em pleno acordo com Sócrates<sup>[83]</sup> que, 400 anos antes de Cristo, já dizia:

Uma vida sem a busca da verdade não é digna de ser vivida!

## Vivendo no mundo das ondas

Estamos habituados a viver em um mundo material. No entanto, a matéria da forma que a conhecemos parece não existir no microcosmo que constitui tudo o que acreditamos ser material. Isto é, se fragmentarmos um corpo material até os seus constituintes fundamentais, poderemos notar que, na sua essência, ele não é material. Os seus constituintes deixam de se comportar como matéria e se esvaem em uma onda. Talvez tenha sido esse fato que levou o físico Niels Bohr<sup>[84]</sup>, um dos criadores da Física Quântica, a afirmar que:

Tudo que chamamos de real é feito de coisas que não podem ser consideradas reais.

Vivemos, portanto, em um mundo que, em sua essência, é constituído por ondas e é importante que, antes de descrever as ondas de matéria, nos habituemos com essa nova visão.

Mas não sejamos apressados. Depois de termos chegados até aqui na análise que estamos fazendo do mundo quântico, todos nós merecemos um momento de relaxamento. Coloquemo-nos então preguiçosamente à sombra de uma árvore à margem de um lago tranquilo.

Desse lugar podemos admirar a bela paisagem espelhada na calmaria que reina na água. Se, no entanto, atirmos uma pedra no lago, veremos formar-se em sua superfície uma onda circular que caminha concentricamente para a margem. Se atirmos simultaneamente duas pedras em lugares diferentes do lago, veremos a formação de duas ondas que, quando se encontram, uma interfere na outra criando regiões de máximas elevações ou depressões – devido à interferência construtiva – e outras onde as ondas desaparecem quando são superpostas numa interferência destrutiva.

Esse exemplo nos mostra como as ondas se comportam segundo as leis do Universo a que pertencem. Segundo essas leis, como vimos no lago, a soma de duas ou mais ondas reais pode eventualmente produzir um resultado nulo, criado por superposições destrutivas. Se, por exemplo, as ondas que estamos analisando forem ondas de luz e o resultado que obtemos no nosso instrumento de medida é nulo, existem duas possibilidades: ou não há realmente nenhuma luz ou existe uma infinidade de ondas de luz superpostas de tal forma que esse excesso de luz dá como resultado a escuridão!

Mas as leis do Universo das ondas não se resumem a essa. Entre outras, existem aquelas relacionadas com o fenômeno da ressonância cujo cunho científico e filosófico se mostra de grande importância.

O fenômeno da ressonância está relacionado com a sintonia de um receptor de rádio ou de TV com uma onda de uma fonte transmissora. Quando o receptor é sintonizado, ele seleciona uma determinada frequência de uma fonte emissora e entra em ressonância com ela. Apesar de existir uma infinidade de ondas incidindo sobre ele – de

outras fontes e com outras frequências – tudo o que pode perceber está contido numa estreita faixa de frequência com a qual está sintonizado. Fora dela, nada existe para ele!

Há ainda outro aspecto importante na ressonância. Todos os corpos materiais possuem as suas frequências próprias de vibração e entram em ressonância com uma onda externa quando esta possui a mesma frequência. Todos os corpos, portanto, emitem e recebem a mesma frequência de vibração, isto é, quando emitem uma determinada frequência, obrigatoriamente se expõem a ela. Uma lei natural impõe-lhes que devem estar sintonizados na mesma frequência que emitem. Esse mecanismo é similar ao de um boxeador que pode ficar inerte, fechado, protegido e imune aos ataques externos de seu adversário. Mas se quiser atingir seu oponente, tem que abrir a guarda e se expor à mesma agressão que pretende impor a outro contendor.

Essa lei física do fenômeno da ressonância que nos impõe que só podemos sintonizar na frequência que emitimos nos ensina que só podemos receber aquilo que estamos preparados para doar!

Além disso, o fenômeno da ressonância tem ainda uma surpresa guardada para nós. Devido às nossas experiências com os eventos do cotidiano, estamos condicionados a acreditar que somente uma força de grande intensidade pode produzir um grande efeito. No entanto, em sistemas oscilantes, forças harmônicas de pequenas intensidades podem produzir efeitos de enormes proporções. O caso mais famoso documentado é o da ponte de Tacoma, nos USA, que, em 7 de novembro de 1940, ruiu quando ventos oscilantes de baixas intensidades incidiram por algum tempo sobre ela.

Esse efeito é facilmente compreendido pelo fato de que, na condição de ressonância, a força que o vento aplica na ponte está sempre no mesmo sentido – em fase – da velocidade fazendo com que esta força aumente em cada ciclo. Assim doses homeopáticas de energia são continuamente adicionadas e acumuladas no sistema oscilante. Esse limite no acúmulo de energia é análogo a um balde que, por maior que seja, não pode suportar um pequeno gotejamento em seu interior sem que, depois de algum tempo, haja transbordamento.

Nós já devemos ter notado, por exemplo, que muitas vezes os vidros das nossas janelas vibram em ressonância com certos ruídos emitidos pelo tráfego dos automóveis. Se pudéssemos medir a frequência dessas vibrações, notaríamos que é aproximadamente igual à frequência própria dos vidros da nossa janela. Estas só não se rompem – espera-se – porque parte da energia que recebem do ruído é dissipada pelo meio.

Mas se forças de pequenas intensidades podem provocar grandes efeitos, por que não presenciamos mais ocorrências de destruição dos

corpos no nosso mundo macroscópico?

Isso não acontece devido à existência de outro mecanismo que a Natureza, sabiamente, utiliza para preservar a integridade dos seus constituintes. Um diapasão, por exemplo, ao manter para si toda a energia sonora que recebe, provoca aumento dos movimentos dos seus átomos aumentando, assim, sua temperatura. Com essa atitude “egoísta”, ele perde sua afinação e, conseqüentemente, a sintonia com a fonte, deixando de receber sua energia.

Nessa condição de desarmonia, ele não pode mais perceber a existência da fonte sonora e passa a ter o comportamento de um cético quanto à sua realidade. A fonte não pode mais reconhecê-lo e ele deixa, então, de receber a sua energia. Mas o problema não está na inexistência da Fonte, e sim em sua perda de sintonia com ela!

E nós, como o diapasão, somente poderemos voltar a reconhecer a Fonte quando, por livre-arbítrio, passarmos a compartilhar com o meio a energia por nós acumulada, voltando assim ao nosso estado de equilíbrio harmônico com a Fonte e com o meio. Somente assim voltaremos a nossa afinação original harmônica com a Lei Universal do Uso<sup>[85]</sup>, dos Princípios Herméticos, que nos mostra que tudo deve se manifestar pelo fluir, pelo compartilhamento dos átomos e de todas as formas de energias. E como já tivemos a oportunidade de afirmar, essa Lei não é estranha para a ciência que reconhece que é sempre no fluir da matéria e da energia que estão as oportunidades do seu aproveitamento prático, dando razão à sabedoria popular de que águas passadas não movem moinhos!

## Os pássaros migratórios e as ondas de matéria

Quando afirmamos anteriormente que a matéria possui um comportamento dual – de ondas e de partículas – isso pode nos ter surpreendido, uma vez que esse fato contraria o nosso bom senso. Nós sempre acreditamos que os corpos materiais nada mais eram que aglomerados de uma infinidade de átomos e estes de partículas. Os novos resultados experimentais, no entanto, mostram que a matéria possui também comportamento de ondas. Mas que tipo de ondas seria?

No tópico anterior, já tivemos oportunidade de conhecer um pouco do mundo das ondas, então ondas de matéria não deve mais ser algo muito estranho para nós. As ondas do mar, por exemplo, são uma imensa quantidade de moléculas de água – partículas de matéria – em movimentos coordenados e simultâneos assim como são as ondas de som pelos movimentos sincronizados de moléculas do ar. As ondas

resultam da ação de forças naturais que provoca um efeito cooperativo entre muitas moléculas acionadas simultaneamente, assim como as moléculas de uma corda em vibração. Essas ondas são, portanto, criadas pelo movimento coletivo de muitas partículas, são ondas coletivas de matéria!

No entanto, as ondas de matéria de maior interesse na Física Quântica são de um tipo diferente. Elas não são ondas coletivas. Uma única partícula de matéria possui sozinha o comportamento de uma onda. E os resultados experimentais mostram que essas ondas são intrínsecas a cada uma das partículas, sejam elas de luz ou de matéria!

Mas, para compreender esse fenômeno do mundo quântico, é preciso fazer uma perfeita distinção entre uma onda coletiva e uma onda individual de matéria.

Todos nós já pudemos observar que os pássaros migram de um ponto a outro do nosso planeta. As andorinhas, por exemplo, migram, no inverno, dos Estados Unidos ao Brasil. Mas observemos os pássaros em migração. Eles voam em grupos criando ondas coletivas no céu, ou mais precisamente, eles criam ondas de matérias no céu do mesmo modo que os movimentos sincronizados das moléculas de água criam as ondas do mar. Se soubermos descrever matematicamente essas ondas, poderemos calcular a probabilidade de encontrar um desses pássaros em determinado lugar e em determinado tempo. Os físicos chamam essa descrição matemática da onda de “ondas de probabilidade” ou de “função de onda”.

Essas ondas, portanto, não possuem existência real no mundo físico. São apenas interpretações mentais de eventos observados no mundo físico, um instrumento de cálculo, uma imagem mental que, cientificamente são consideradas como ondas vazias. Mas, segundo os conhecimentos antigos, nenhuma imagem mental pode ser criada sem que se modifique a organização das matérias do plano mental. Desse modo, como nenhuma causa deixa de provocar um efeito, essa “onda vazia” deverá, mais cedo ou mais tarde, se manifestar no plano físico.

Mas não é esse tipo de onda que nos interessa aqui. O que nos interessa é uma onda que causa a motivação dos pássaros a se juntarem em grupos. O que faz com que os pássaros tenham esse comportamento?

Não é difícil reconhecer que essa atitude dos pássaros é uma questão de inteligência. A decisão individual dos pássaros em seguir o líder do grupo facilita, em todos os aspectos de uma cooperação mútua, as suas viagens de migração. Mas aqui surge para a ciência outra grande surpresa: as partículas materiais, quando migram de um ponto para outro no espaço, se comportam exatamente como os pássaros! Elas também se reúnem em grupos bem determinados, criando uma onda coletiva quando são observadas em um detector<sup>[86]</sup>,

proporcionando aos cientistas o cálculo da probabilidade de ser encontradas em um ponto no espaço. Estranhamente as partículas materiais parecem possuir o mesmo comportamento inteligente dos pássaros!

Existe algo mais estranho ainda. Se prendermos os pássaros e soltarmos um por vez para que migre sozinho, provavelmente não terá o mesmo comportamento que tinha antes quando migrava em grupo. Esse fato, no entanto, não acontece com as partículas. Elas possuem o mesmo comportamento em seus movimentos solitários, independentemente da presença de outras partículas. E, por mais estranho que possa parecer, os resultados experimentais mostram que nesse deslocamento solitário a partícula, de certa forma, faz o seu papel e de todas as outras partículas ausentes, ocupando virtualmente todos os seus lugares simultaneamente!

Mas o que faz com que as partículas materiais possuam esses estranhos comportamentos?

Segundo os conhecimentos científicos atuais, as partículas possuem esse comportamento inteligente dos pássaros migratórios devido ao seu comportamento de ondas individuais. Como ondas, cada uma delas sente o meio em uma grande extensão – apesar de ser um corpúsculo extremamente pequeno –, interage com ele e, com esses dados, traça a sua rota migratória, independentemente se está sozinha ou com um grupo de outras partículas.

A ciência, infelizmente, não possui respostas conclusivas sobre esse comportamento inteligente das partículas fundamentais. Poderia um elétron, uma partícula fundamental se comportar como um ser inteligente<sup>[87]</sup>? Ou seriam as partículas guiadas por uma “onda piloto” como propõe o físico David Bohm<sup>[88]</sup>. Nesse caso, a inteligência não estaria somente no comportamento das partículas, mas também no meio no qual ela se movimenta e o Universo teria que ser inteligentemente planejado como desconfiam os estudiosos de vanguarda.

Todas as tentativas experimentais até a presente data, entretanto, falharam em constatar a existência dessa hipotética “onda piloto” no mundo físico. Permanece então a questão: seriam inteligentes as partículas ou o meio no qual elas se deslocam? Nós não devemos nos esquecer de que esses movimentos das partículas fundamentais são todos efetuados no vácuo quântico que não é um vazio! Por isso, talvez a possível inteligência dessas partículas fundamentais não seja a única responsável para a criação desses fenômenos. Talvez esse comportamento das partículas seja mais uma evidência da existência de um campo de informação, um efeito da ação de uma programação universal, de uma Consciência Cósmica que se manifesta no mundo em que vivemos!



# A quantização da matéria da Sabedoria Antiga

No desenvolvimento dos tópicos anteriores, pudemos notar que os cientistas reconhecem que a energia do nosso Universo não é contínua, uma vez que é constituída de pequenos pacotes bem determinados: os quanta. Esse fato, quando relacionado com a Teoria da Relatividade de Einstein, nos mostra que, se a matéria nada mais é do que um estado dessa energia, provavelmente também deve ser quantizada, isto é, deve haver uma quantidade elementar de matéria que, por composição, poderia formar os átomos dos corpos materiais maiores que conhecemos. Mas qual seria, então, essa quantidade elementar de matéria?

Determinar esse quanta de matéria não parece ser problema tão complicado assim, uma vez que sabemos que os prótons ou os nêutrons são constituídos de três quarks e que os quarks são atualmente considerados pela ciência como partículas fundamentais da matéria. Eles nos parecem ser a menor partícula de matéria que constitui o átomo<sup>[89]</sup>, isto é, um quantum de matéria. E como a massa do próton é conhecida, tudo que temos a fazer para encontrar uma unidade fundamental de matéria – isto é, a massa de um quark – é dividir a massa do próton por três<sup>[90]</sup>, certo? Não, infelizmente não está certo.

Acontece que os quarks não estão soltos dentro do próton como bombons em ovos de Páscoa, mas presos como as sementes de uva em sua polpa. E nós dificilmente podemos conhecer a massa de uma semente pesando a uva se desconhecemos a quantidade de polpa que ela possui.

O grande problema para os cientistas saberem qual é a massa de um quark é exatamente esse. Em um próton – ou em um nêutron – os quarks estão fortemente ligados e essa ligação envolve uma grande quantidade de energia que, em última análise, é também um estado da matéria. E, assim como não é possível diferenciar a massa das sementes e a da polpa de uma uva, também não é possível diferenciar as massas dos quarks das energias contidas nos prótons<sup>[91]</sup>. Por isso, a ciência atual pode apenas estimar o valor das massas dos quarks e, segundo essas estimativas, esta deve ser somente uma pequeníssima fração da massa do próton.

Tais dificuldades levaram a ciência a não adotar ainda uma unidade básica e absoluta de matéria. No entanto, não devemos desistir de encontrar o quantum de matéria assim tão facilmente, pois talvez possamos encontrá-lo nos conhecimentos antigos.

Os adeptos dos conhecimentos antigos não contestam a visão científica de que os átomos sejam constituídos de prótons, nêutrons, quarks e elétrons. Eles afirmam, entretanto, que essa é uma visão ainda incompleta. Para eles, os átomos são muito mais complexos.

Os átomos foram criados de uma matéria raiz que eles denominam de “Mulaprakriti<sup>[92]</sup>”, que inicialmente não possuía a propriedade que nós denominamos forma. Só havia o “Koilon”, uma espécie de éter primordial que alguns cientistas denominam atualmente vácuo quântico. Neste vácuo quântico primordial, o Criador derramou sua poderosa energia – Fohat – que abriu inumeráveis pontos ou bolhas no Koilon. Essas bolhas são os quanta mais elementares que formam todas as dimensões de matéria. Uma enorme quantidade deles constitui os átomos primordiais e estes, por composição, formam os elementos químicos reconhecidos pela ciência atual.

Eles afirmam que cada dimensão de matéria possui a sua unidade elementar específica. A unidade elementar de matéria da dimensão mais sutil é constituída de sete destas bolhas em forma de uma espiral, formando o que se chamou de espirais de primeira ordem. Segue a bolha de uma dimensão um pouco mais densa que reúne sete espirais de primeira ordem para formar espirais de segunda ordem e, de maneira semelhante, reunindo e enrolando as espirais sempre em grupos de sete, até chegar às espirais da sexta ordem. A partir desse ponto, os átomos primordiais, a unidade elementar da matéria física, podem ser criados. Segundo esses conhecimentos, o átomo primordial é formado pela junção de dez espirais de sexta ordem e, portanto, por milhões das bolhas criadas inicialmente. Esse átomo primordial é a menor unidade de matéria física que constitui o nosso Universo atual. Eis aí o quantum de matéria que, quando em grupos, forma os elementos químicos que conhecemos.

Para compreender como os átomos primordiais foram formados, imaginemos sete fios bem finos que são trançados para formar uma corda<sup>[93]</sup> – assim é formada uma espiral de primeira ordem. Em sequência, juntemos sete destas cordas já trançadas e as enrolamos para formar uma corda mais grossa. Essa corda mais grossa é uma espiral de segunda ordem. Repitamos esse procedimento sucessivamente até chegarmos a uma espiral de sexta ordem. Se juntarmos agora dez desses fios de espirais de sexta ordem formando uma espécie de novelo, teremos formado um átomo primordial que pode ser positivo ou negativo – dependendo do sentido em que essas espirais são enroladas. São esses átomos primordiais que, reunidos de seis em seis, vão formar os quarks constituintes dos núcleos dos elementos químicos da nossa matéria física. O elemento químico como o hidrogênio, por exemplo, é constituído de 18 desses átomos primordiais, enquanto que o oxigênio, de 290.

Esses conhecimentos nos parecem, portanto, complementar os conhecimentos científicos que possuímos, uma vez que a ciência ainda dispõe de poucas informações sobre as massas dos quarks e dos neutrinos. Deles podemos inferir, por exemplo, que a menor unidade neutra de matéria deve ser constituída por dois átomos primordiais, um positivo e outro negativo. Essa, portanto, deve ser a massa da menor partícula neutra conhecida: o neutrino.

Outro aspecto importante é o fato de que essas espirais estão relacionadas com os ciclos evolutivos. Nos capítulos anteriores, quando localizamos o ser humano no Universo, pudemos notar que vivemos em épocas evolutivas bem determinadas, conhecidas por rondas e esses fluxos de evolução também atuam sobre os átomos primordiais. Em cada um desses ciclos, entra em plena atividade um grupo de suas espirais dando passagem – ou manifestando – a um estado de consciência correspondente a esse ciclo evolutivo. Assim, na primeira ronda, um grupo de espirais entrou em atividade e deu passagem às correntes de energias que deram origem ao corpo mais grosseiro do ser humano. Na segunda ronda, entrou em atividade outro grupo de espirais condutoras das forças que agem no duplo etérico. Na terceira ronda, as espirais que entraram em atividade permitiram a passagem das energias astrais, surgindo as emoções, do corpo dos desejos. Nesta quarta ronda, um quarto grupo de espirais entrou em atividade e deu passagem a uma energia que é responsável pela construção do cérebro, pelo pensamento ordinário do plano mental concreto. Faltam ainda entrar em atividade três desses grupos de espirais<sup>[94]</sup> que despertarão os nossos três estados de consciência mais elevados. O próximo grupo a ser despertado é o relativo ao plano mental abstrato que dará origem à nossa superinteligência.

Segundo esses conhecimentos, mesmo que a ciência atual não tenha ainda percebido, tudo no Universo evolui e os átomos não fogem a essa Lei Universal. Os átomos que conhecemos também evoluem e, por isso, os elementos químicos não são todos iguais, ainda que a ciência atual continue afirmando o contrário. No contexto da nova constituição dos átomos, é possível compreender logicamente essa desigualdade entre eles. Conforme vimos, os átomos primordiais que compõem todas as partículas fundamentais dos átomos físicos possuem uma complicadíssima estrutura interna, com milhões de bolhas primárias, cujo ordenamento pode ser aprimorado com o passar do tempo, assim como acontece nos processos de evolução de uma célula viva. Dois átomos de um mesmo elemento químico podem, portanto, se diferenciar pelo seu ordenamento interno característico do nível evolutivo em que se encontram ou por diferenciação de energias mais sutis ainda desconhecidas pela ciência. Os conhecimentos antigos sempre afirmaram que os átomos são

constituídos de Matéria, Energia e Consciência e que eles podem até ser idênticos em termos de Matéria e Energia, mas não são, seguramente, em termos de Consciência!

Eles nos ensinam ainda que a evolução do ser humano se efetua parí passu com a evolução da matéria que o constitui. Para eles, o que a ciência hoje chama de elementos químicos são, na realidade, elementais vivos em evolução!

## O poder da observação

O mundo quântico é realmente surpreendente. Nele os corpos materiais parecem perder a sua materialidade quando estão em trânsito de um ponto a outro do espaço. Todas as entidades quânticas, em suas migrações, possuem comportamentos de ondas que, individualmente, ocupavam uma grande região no espaço. E como elas nunca estão paradas – no Universo tudo é movimento – o seu comportamento predominante é de ondas com pequenos intervalos de manifestações como partículas materiais quando são observadas. Aquilo que acontece na observação é um dos maiores mistérios para a ciência. É nesse instante que um milagre acontece: uma onda enorme e fantasmagórica colapsa, tornando-se uma minúscula partícula material!

Se essa entidade quântica for, por exemplo, um elétron, no momento da observação o que se pode notar é o aparecimento de um minúsculo ponto luminoso, mostrando que aquilo que estava distribuído numa grande região do espaço se contraiu, tornando-se um corpúsculo, um elétron real do tamanho que conhecemos. O ato de observá-lo, portanto, retira o elétron de um Universo virtual quântico<sup>[95]</sup> e o coloca como uma partícula no nosso mundo real.

No mundo quântico, o observador não é realmente apenas “um observador passivo”. Ele é parte integrante de um evento físico, participa dos experimentos modificando os seus resultados. As suas escolhas parecem modificar os fenômenos físicos, parecem mudar o rumo dos acontecimentos.

Tomamos conhecimento ainda de que no mundo em que vivemos nada é permanente, tudo se manifesta em ciclos conforme nos ensinam as nossas experiências diárias e o Princípio Hermético do Ritmo, que diz:

Tudo tem fluxo e refluxo; tudo tem suas marés; tudo sobe e desce; tudo se manifesta por oscilações compensadas; a medida do movimento à direita é a medida do movimento à esquerda; o ritmo é a compensação.

Tudo que está manifestado não é real e nem permanente como

imaginamos, porque depois de um determinado tempo deixa de existir. Os objetos do nosso cotidiano são constituídos de corpúsculos materiais manifestados no nosso mundo físico. Mas para onde vão esses corpúsculos materiais quando deixam de se manifestar?

Para responder essa questão, devemos visualizar a nossa realidade quântica como constituída de dois mundos: o mundo real que contém tudo já manifestado e o mundo virtual quântico onde tudo é uma possibilidade de se manifestar. Em outras palavras, na realidade quântica que estamos descrevendo existem dois tipos de entidades: as entidades que podemos classificar como reais – por exemplo, as partículas materiais, uma bola de tênis, o nosso automóvel, etc. – pertencentes a um mundo real e as entidades quânticas latentes, potenciais, pertencentes a um mundo virtual quântico.

Na nossa visualização, a realidade pode ser considerada como constituída de um mundo real que contém tudo o que está manifestado na nossa dimensão física e de um mundo virtual quântico que lhe é complementar. Tudo, portanto, que não está no mundo real deve estar no mundo virtual quântico. E o equilíbrio do Universo atual é obtido pelos mecanismos de troca de elementos entre esses dois mundos. Esse fato possui implicações importantes.

Se o nosso Universo é constituído de dois mundos complementares e se o mundo físico contém tudo que está na dimensão física, o mundo virtual quântico deve conter todos os elementos de outras dimensões possíveis. De acordo com essa interpretação, é no mundo virtual quântico que estão – entre outras coisas – os “objetos” potenciais que, observados, se manifestam no mundo físico. Aqui podemos notar a magia e o poder das nossas observações!

Um elétron, como entidade do mundo virtual quântico, quando observado, se modifica completamente. Ele deixa a condição anterior de se manifestar como onda, quando possui somente uma promessa de existência – uma existência potencial – e se torna um elétron real, uma partícula com carga elétrica, massa e tamanho definidos. E é dessa forma que o concebemos, pois nunca nos foi possível observar uma entidade do mundo virtual quântico sem o transformarmos em um objeto do mundo real. Nós, os observadores do Universo, somos para o mundo virtual quântico uma espécie de Rei Midas<sup>[96]</sup>, transformando em matéria comum tudo aquilo que observamos.

Devido à importância dos processos de observações para o mundo em que vivemos, parece não haver dúvidas de que um bom entendimento de como isto se processa é imprescindível. Por isso é importante que dediquemos um pouco mais do nosso tempo a esse tema.

Recentemente o físico John Von Neumann<sup>[97]</sup> demonstrou matematicamente que o ponto crítico da transição onda-partícula não

se encontra dentro do aparelho de medida e só pode estar em etapa posterior, que ocorre na decodificação do que é visto pela consciência do observador. Sua conclusão – aceita e demonstrada por outros físicos<sup>[98]</sup> – possui fundamento na própria estrutura da Física Quântica. Para podermos compreender essa afirmação dos físicos é preciso que façamos uma breve exposição das leis que regem o mundo quântico em que todos nós vivemos.

Segundo essas leis, uma partícula isolada no espaço é representada por uma superposição de muitas ondas, cada uma representando uma possibilidade de existência. Em um sistema de muitas partículas, as diferentes ondas que as constituem interferem mutuamente umas nas outras, criando uma figura complexa e mutante, análoga às ondulações da superfície de um tanque de água. De acordo com as regras da Física Quântica, ainda que haja inevitáveis interferências entre elas, esses contatos entre as entidades não criam partículas materiais que podemos perceber no nosso mundo real. Essas interações<sup>[99]</sup> não são consideradas como uma observação quântica, pois não criam partículas reais.

As interações entre as entidades do mundo virtual quântico não criam partículas reais!

Em contraposição, se algo do mundo real interagir – observar – com uma entidade do mundo virtual quântico, o efeito é dramático. De repente desaparecem todas as ondas que construíam a imagem da partícula no mundo virtual quântico, restando apenas uma que corresponde a uma partícula bem determinada com todos os seus atributos. Agora ela passa a se manifestar como um corpúsculo no mundo real e mostra os seus atributos quando se choca, por exemplo, com uma placa fotográfica. Cessam os efeitos de interferência e a imagem ondulatória subsequente fica totalmente transformada: ela é agora a própria partícula. Tal transformação é irreversível e não podemos desfazê-la e restaurar a complexa imagem ondulatória original. Essa interação entre uma entidade real e uma virtual é conhecida pelos matemáticos como uma transição “não-unitária”: a transição que retira uma estranha “partícula” do mundo virtual quântico e a coloca no nosso mundo real.

As partículas do nosso mundo real são, portanto, criadas por interações entre entidades do mundo virtual quântico com entidades do mundo real!

E é exatamente aqui que aparece o paradoxo fundamental da medida quântica: os aparelhos de medida – assim como nós que atuamos como observadores do Universo – também são feitos de átomos e, portanto, sujeitos às regras de comportamento do mundo quântico. Sem que tenham sido previamente observados, eles também devem estar indeterminados, devem estar em forma latente em um mundo virtual quântico e, por isso, impossibilitados de realizar uma medida ou uma observação que possa, por exemplo, materializar uma

partícula. Como essa materialização pode ser observada experimentalmente, algo que atua além dessas regras quânticas deve ter interagido previamente em nós ou nos nossos instrumentos de medida, tornando-nos reais e aptos a manipular o mundo virtual quântico.

E, cientificamente, não é de estranhar a presença desse mecanismo no nosso cotidiano, uma vez que, se a mecânica quântica for realmente uma teoria consistente como mostram os resultados experimentais, os efeitos quânticos devem estar presentes em tudo, não importa quão grande o corpo ou o aparelho de medida.

Seguindo esse mesmo raciocínio, Von Neumann concluiu que, antes que um instrumento de medida seja utilizado em um sistema quântico, ele deve – por sua vez – ser observado e trazido do mundo virtual quântico para o mundo real por alguém ou algo que já pertença ao mundo real. Mas nesse processo caímos numa regressão infinita, pois este segundo dispositivo de medida ou observador requer outro dispositivo que o traga para o mundo real e assim sucessivamente. Essa sucessão de observação termina somente quando “algo imaterial” – que poderia ser governado por diferentes leis quânticas – exercer a função de observador.

E segundo Von Neumann – e os físicos que o sucederam – esse “algo imaterial” é a consciência humana!

Nessa visão quântica do mundo, o real não é aquele que é constituído pela matéria, pois a matéria é apenas um efeito de uma observação de uma ou mais entidades imateriais que se manifesta além do nosso mundo quântico. Alguns pesquisadores consideram a matéria como uma distorção do mundo quântico provocada pelo observador, uma ilusão! O real não é o observado, mas aquilo que observa: o observador. E o que observa, o real, é a consciência humana!

Mas não foram somente os físicos que se interessaram por esse problema. Depois de estudar profundamente o mesmo mecanismo quântico, o médico e neurologista John Eccles<sup>[100]</sup>, afirmou:

Eu gostaria que vocês compreendessem que, no mundo real, não existem cores, não há texturas, não há aroma, não há o belo e nem o feio. Nenhuma qualidade... É em algum lugar dentro de nós que tudo acontece!

Mas o que é realmente observar?

Tomemos um objeto para ser o foco da nossa observação. Imediatamente percebemos que só podemos vê-lo quando há luz incidindo sobre ele. A ciência nos explica que nós só podemos observar os objetos do nosso cotidiano devido ao fato de que eles espalham os fótons que neles incidem, fazendo com que parte dessas partículas de luz espalhadas chegue até nós e seja detectada pelos nossos olhos.

Analisando esse processo, podemos notar que é indiferente para o objeto observado o que acontece com os fótons depois de terem incidido sobre ele. É indiferente para ele se os fótons espalhados chegam aos nossos olhos ou não. Portanto, parece que, restritos a essa descrição, a nossa observação não pode provocar nenhuma alteração no objeto observado. E isto, como vimos, contraria os fatos experimentais do mundo quântico. Esse é o “problema da medida quântica”, ainda considerado um grande mistério para a física moderna.

Segundo os conhecimentos antigos, não há mistério no problema da medida quântica. Tudo o que a ciência precisa fazer para compreendê-lo é considerar novos elementos no mecanismo dos processos de observação.

Para eles, observar não é um ato unidirecional como tem afirmado a ciência, mas um ato de interação mútua. Os adeptos desses conhecimentos afirmam que a ciência está correta quando descreve a maneira que podemos ver os objetos, mas que sua descrição do processo está incompleta.

Segundo eles, a chegada dos fótons espalhados pelo objeto nos nossos olhos não é ainda uma observação quântica. Esses fótons são apenas os resultados das interações entre duas entidades virtuais que chamam a nossa atenção para o objeto ainda em seu estado latente. A observação se completa nesse caso quando, em resposta aos fótons espalhados em nossa direção, emitimos e enviamos fótons virtuais – ainda desconhecidos pela ciência – na direção do objeto de nossa atenção. E, de acordo com o que estudamos no tópico relativo às propriedades das ondas, um objeto só existe para nós quando estamos em sintonia, em ressonância com ele. O estado de atenção é, portanto, um estado de harmonia entre o observador e o observado!

Somente admitindo a existência dessa interação mútua, dessa harmonia é que podemos compreender como a observação quântica modifica o objeto observado. Mas como esse ainda é um conhecimento novo, inclusive para a ciência, é inevitável que perguntemos: quais as evidências que temos sobre a existência desses estranhos fótons?

No ambiente de uma festa, por exemplo, quando desejamos contatar uma pessoa que está na outra extremidade do salão, tudo o que precisamos é voltar a nossa atenção para ela para que, após alguns instantes, ela note a nossa presença olhando em nossa direção. Como não existem fatos fortuitos na Natureza, não podemos atribuir esse acontecimento a mera coincidência. Ele deve ser atribuído ao efeito de uma observação quântica no mundo macroscópico, onde ela pode modificar o comportamento do objeto observado.

Mas existe agora outro problema ainda não resolvido: a coerência com que a realidade se apresenta a nós. Se somos seres diferentes com



o livre-arbítrio, poderíamos materializar realidades diferentes. Por que então ela sempre se apresenta igual a todos nós? Por que, por exemplo, dois observadores vindos de direções distintas veem simultaneamente sinais coerentes de “pare” e “siga” em um semáforo? Seria essa coerência apenas coincidência? Segundo os nossos conhecimentos atuais, não existem coincidências no nosso Universo e sim um sincronismo coerente de ações.

Qual então das duas consciências escolhe uma das possibilidades e provoca o colapso dessa realidade única, que estava latente, para o nosso mundo real?

A constatação dessa coerência nos fenômenos físicos levou alguns cientistas à formulação da hipótese de que essa sincronização, que percebemos no nosso Universo, é efetuada pelas ações de um Planejamento Harmonizador que transcende a mente individual dos seres humanos. Nesse caso, a mente de um observador seria apenas um instrumento de manifestação dessa Consciência Cósmica. A consciência individual seria, portanto, apenas um canal para a Sua expressão. Somente essa hipótese, segundo eles, permite uma interpretação consistente de descobertas científicas que permaneciam antes inexplicáveis.

A Consciência Cósmica é por eles considerada como um ente que transcende a realidade, fonte última da criação e do conhecimento, una, indivisível, integradora da realidade universal.

Segundo os conhecimentos científicos atuais e os do mundo antigo, existe certo procedimento ou ritual para que façamos algo se manifestar no mundo físico:

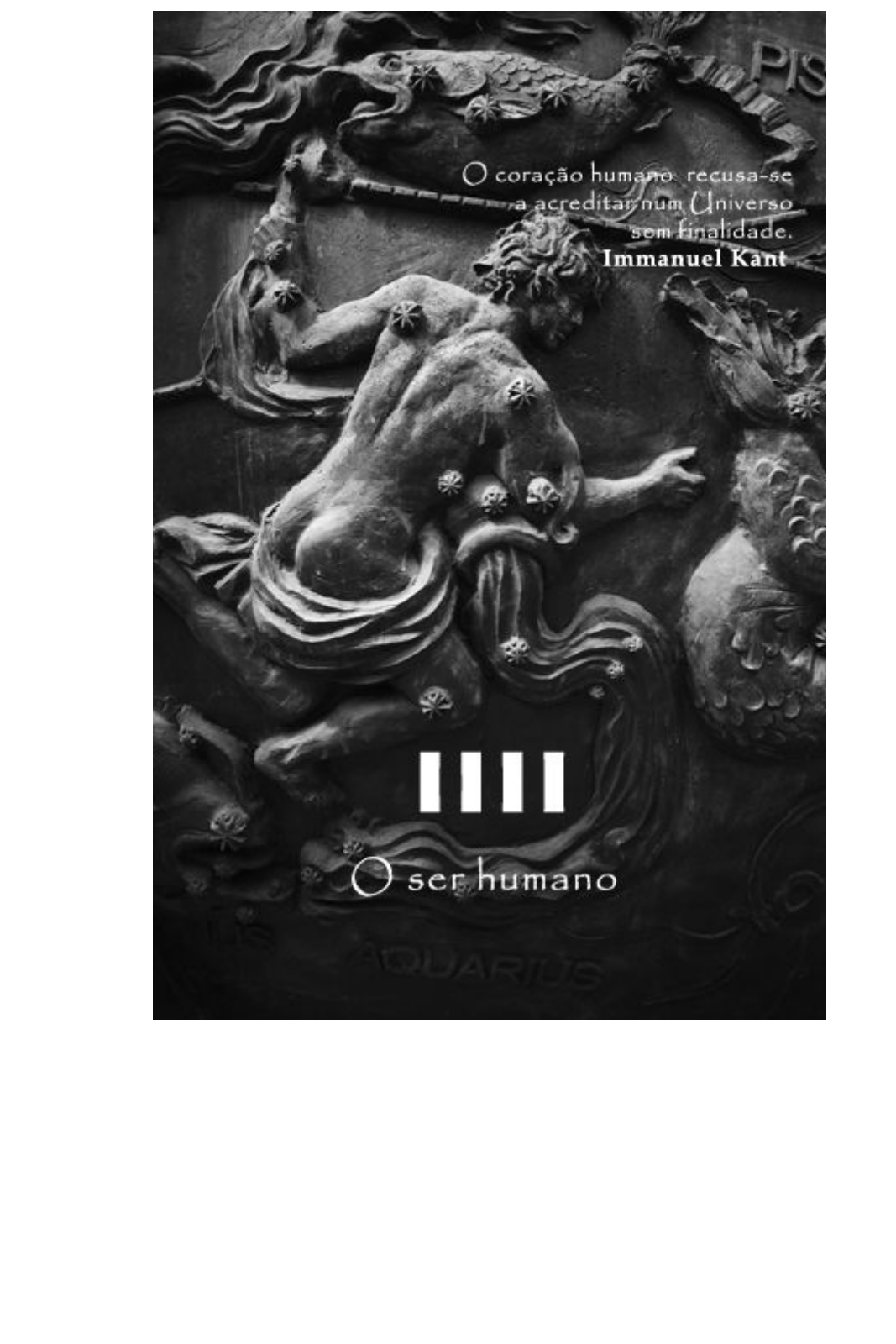
Inicialmente é necessário selecionar uma das infinitas possibilidades já existentes no Planejamento Universal ou numa linguagem científica, é necessário selecionar do mundo quântico aquilo que os físicos chamam de onda de probabilidade ou de função de onda. Assim procedendo, estamos transformando a possibilidade selecionada em uma probabilidade e, para que ela se manifeste no nosso mundo físico, tudo o que precisamos é observá-la, isto é, colocar a nossa atenção nesse algo.

Tudo que podemos pensar ou imaginar já existe em forma latente no mundo quântico. Tudo que imaginamos é possível, pois o impossível é apenas uma possibilidade que ainda não foi possível. Talvez o cientista Gregg Braden<sup>[101]</sup> estivesse se referindo as essas possibilidades quânticas quando escreveu:

Qualquer resultado que possamos imaginar e cada possibilidade que sejamos capazes de conceber é um aspecto da Criação que já foi criado e existe no presente como um estado adormecido de possibilidade.

Novamente aqui surge a necessidade da existência de uma Consciência Cósmica, de um Planejamento Universal para que os resultados experimentais observados no comportamento da Natureza possam ser explicados razoavelmente. É necessário que haja Algo além do nosso mundo quântico para que o Universo possa ser da forma que

o observamos hoje!



O coração humano recusa-se  
a acreditar num Universo  
sem finalidade.

**Immanuel Kant**



O ser humano

# O ser humano segundo a ciência

Quem nunca presenciou um milagre<sup>[102]</sup> ou não acredita em milagres pode ficar surpreso com a afirmação da ciência atual de que, na Natureza, existe, sim, um milagre: você! Mesmo que alguns cientistas considerem o ser humano como sendo somente o seu corpo físico e que a sua mente possa ser um subproduto da matéria, a existência da vida e do ser humano é ainda assim um acontecimento extremamente improvável na Natureza, um verdadeiro milagre!

Segundo os conceitos mais conservadores da ciência, todos os objetos que conhecemos foram e são criados por uma sequência de eventos que unem corpúsculos materiais, dando origem aos corpos macroscópicos. Em outras palavras, todos os corpos macroscópicos que percebemos foram criados pela junção das partículas elementares. Suas uniões inicialmente deram origem aos átomos, estes às moléculas, as moléculas criaram – nos materiais orgânicos – as células e, finalmente, o corpo e cérebro humano. A partir desse ponto, o cérebro seria responsável por tudo. A nossa mente, a nossa consciência e a nossa inteligência seriam um subproduto da matéria, do funcionamento cerebral.

Mas esses conhecimentos só puderam ser cientificamente considerados consistentes antes do advento da Física Quântica. Com a descoberta de que vivemos e pertencemos a um mundo quântico, a consciência humana se tornou mais importante do que a matéria, uma vez que tudo leva a crer que ela é responsável pela existência de tudo o que é material. Vimos nos capítulos anteriores que é o observador consciente que converte as ondas de probabilidades do mundo quântico em eventos e em objetos reais.

Nos tempos atuais, a concepção de que a mente e a consciência são produtos do cérebro tem criado enormes paradoxos de interpretação na ciência, pois, se a consciência é um fenômeno cerebral, deve obedecer às leis do mundo quântico, deve ser também uma probabilidade. E, segundo essas mesmas leis, uma probabilidade não pode causar o colapso de outra probabilidade. Assim, para ser consistente com os nossos conhecimentos científicos atuais, o cérebro deve ser um produto da mente e não ao contrário.

E essa não é uma evidência isolada. A vida do ser humano, conceituada como um produto da junção de átomos ao acaso, como supõe algumas teorias científicas mais conservadoras, é um fenômeno extremamente improvável que milagrosamente se desenvolveu na Terra. E, para explicar o acontecimento do improvável, algumas hipóteses são normalmente admitidas. Talvez, admite a ciência, a vida do ser humano possa ser um produto das interações atômicas de um

conjunto de átomos ordenados ao acaso que formaram as células vivas. Ou talvez tenha sido originada no espaço e encontrou condições especiais para se desenvolver na Terra. Os conhecimentos antigos nos ensinam, entretanto, que vida é movimento e como não existe nada parado, tudo no Universo possui vida. Ensinam ainda que a vida já existia antes da criação da matéria que forma a nossa realidade e que foi originalmente criada em outras dimensões de matéria, só se manifestando no mundo físico posteriormente.

A ciência atual não possui ainda elementos para uma análise mais profunda dessas hipóteses e, conclusivamente, aceitar uma e descartar as outras. Na ausência de uma explicação mais convincente e que possa ser comprovada experimentalmente por seus métodos, ela parece se inclinar em aceitar a improvável hipótese de que tudo é uma obra do acaso.

A vida para a ciência continua sendo um milagre, pois o que seria um milagre senão a realização de um evento extremamente improvável? Nós somos produto de um milagre tão grande diante o qual se alguém transformasse instantaneamente a água em vinho seria um evento que passaria totalmente despercebido!

Talvez, como admitem alguns pesquisadores de vanguarda, o ser humano e a vida de uma maneira geral possam ter sido planejados e criados por forças ainda desconhecidas da ciência que atuam em dimensões mais sutis da matéria. E esse pensamento reflete exatamente o que pensam os adeptos dos conhecimentos antigos. Para eles, o ser humano, sua vida e tudo aquilo que já podemos perceber no nosso mundo é na essência a mente manifestada e os resultados aparentemente estranhos da Física Quântica evidenciam essa realidade.

O postulado da Sabedoria Antiga é que tudo o que existe de real no nosso Universo é a mente. É a mente que dá origem aos átomos e os aglomera inteligentemente na matéria. Essa ação pode, por si mesma, explicar razoavelmente a formação da estrutura extremamente complexa do corpo humano, uma vez que não precisaria mais ser atribuída a um evento improvável do acaso. A sua formação não seria um produto de forças cegas, mas o resultado da manifestação de uma programação escrita em um campo de informações no vácuo quântico.

Mas voltemos a analisar cientificamente o ser humano, considerado como sendo exclusivamente o seu corpo físico. Segundo a ciência, ele é constituído de um astronômico número de átomos: cerca de  $7 \times 10^{27}$ . Os elementos orgânicos, em muitas formas diferentes, constituem 96,2% do seu peso. As proteínas do DNA, do RNA, os lipídios e os açúcares são compostos essencialmente de O, C, H e de N. A água ( $H_2O$ ) e dióxido de carbono ( $CO_2$ ) bem como outras moléculas pequenas envolvem estes elementos.

Tomemos um contêiner plástico e coloquemos em seu interior aproximadamente 45 quilos de oxigênio, 7 quilos de hidrogênio – com a maioria deles formando moléculas de água –, 13 quilos de carbono, 2 quilos de nitrogênio, 1 quilo de cálcio, 700 gramas de fósforo, 280 gramas de potássio, 210 gramas de enxofre, 180 gramas de sódio e de cloro e 70 gramas de magnésio, iodo e ferro. Se acrescentarmos pequenas quantidades de cromo, cobalto, cobre, flúor, manganês, molibdênio, selênio, estanho, vanádio e zinco temos aí as proporções químicas do corpo físico de um ser humano de aproximadamente 70 quilos.

Essa mistura, evidentemente, não é um corpo humano e, por maior que seja o tempo que a deixemos sob a ação das forças naturais cegas, a mistura não se ordenará em um corpo físico de um ser humano do mesmo modo que a reunião dos materiais de construção não se ordena espontaneamente num prédio. É preciso que esses elementos químicos sejam organizados em moléculas, as moléculas em células, as células nos órgãos e estes no corpo humano.

E é exatamente no fenômeno que provoca essa organização que está o grande enigma a ser resolvido pela ciência. Ainda que exista uma programação, um campo de informações inteligente, nas moléculas de DNA – e talvez além delas –, agora sabemos que a organização exige um enorme trabalho para construí-la, pois não é um fenômeno natural espontâneo. Na Natureza existe uma tendência de os sistemas se tornarem mais desorganizados com o tempo e não o contrário. Por mais que esperemos, a organização da nossa mistura não se efetuará espontaneamente, uma vez que esse processo vai na contramão das tendências naturais.

Por outro lado, a organização também não é um evento proibido na Natureza, mesmo que estejamos restritos ao contexto científico. É improvável, mas não impossível que a reunião dos materiais de construção se torne por si mesma um prédio, afinal vivemos em um mundo quântico onde todas as possibilidades se mostram presentes. Se deixarmos, por exemplo, trilhões dessas reuniões de materiais de construção por um tempo extremamente longo, é possível que em um deles possa haver certa organização que represente um prédio. No entanto, é apenas um pequeno reflexo de um enorme evento que segue em sentido contrário às tendências naturais.

Coloquemos um balde vazio acima do nível superior de uma queda d'água. Da nossa posição fica fácil notar que o movimento da água é sempre do ponto mais alto para o mais baixo e, desse modo, é improvável que o balde possa coletar água na posição em que se encontra. No entanto, devido ao grande volume de água que desce a cachoeira, algumas pequenas gotas, excepcionalmente, podem, após se chocar com as rochas do fundo da cachoeira, tomar o sentido

contrário e cair dentro do balde. É, portanto, improvável que a água suba uma queda d'água, mas não é impossível coletar uma pequena quantidade de água no balde, se tivermos um tempo enorme disponível para isso.

Do mesmo modo algumas moléculas podem se organizar, ainda que tenham que ir na contramão das tendências naturais. Para que isso aconteça, elas têm que, necessariamente, provocar um enorme caos nas moléculas vizinhas que também deveriam ser organizadas na construção de um corpo maior: as células.

O corpo físico do ser humano – que também está submetido às mesmas tendências – tem que enfrentar os mesmos obstáculos para se organizar. O acaso, segundo a ciência, teve que inicialmente realizar a enorme proeza de organizar cerca de  $10^{12}$  átomos em suas células e, posteriormente, organizar as suas  $10^{14}$  células nos órgãos que constituem o corpo humano!

Para compreender o que esses números significam, tomemos a quantidade de  $10^{12}$  de pequenas esferas que, se ordenadas em uma estrutura tridimensional, formem uma célula. Suponhamos ainda que, a cada segundo, fixemos uma dessas esferas em sua posição correta. Se continuarmos ininterruptamente a nossa experiência durante as 24 horas do dia, no fim de um dia teremos fixado somente 86.400 esferas, no fim de um mês 2.592.000 esferas, no fim de um ano 31.536.000 esferas, que correspondem a pouco mais de 0,003% da quantidade que temos de ordenar. Olhamos então desanimados para esses números e desistimos de fazer tal experimento, pois para construir uma única célula, o tempo de nossa vida inteira seria insuficiente.

Passamos então a calcular e chegamos ao resultado ainda mais surpreendente. O tempo necessário para realizar tal experimento é maior que 300 mil anos e, se quisermos utilizar as células já preparadas para construir um corpo humano, devemos ainda multiplicar esse tempo por 100. Partindo das células prontas, só poderemos concluir a construção de um corpo humano após trinta milhões de anos! Seria essa extraordinária e inconcebível estrutura uma obra fortuita do acaso? E isso não é tudo.

O conhecimento dessa inconcebível estrutura e sua extraordinária habilidade em organizar as suas células em formas precisas e bem definidas tem surpreendido muitos biólogos. Parece que não é possível, com os conhecimentos usuais que possuímos atualmente, compreender porque as células se modificam e se juntam criando sempre os mesmos órgãos em lugares bem determinados e a mesma forma para o corpo humano.

Buscando respostas para esse fenômeno, recentemente o biólogo Rupert Sheldrake<sup>[103]</sup> notou que havia na ciência uma enorme dificuldade de explicar como um aglomerado de células

absolutamente iguais, dotadas do mesmo patrimônio genético, dava origem a um organismo complexo, no qual órgãos diferentes e especializados se formam, com precisão milimétrica, no lugar certo e no momento adequado. A biologia até então explicava esse fato pela ativação ou inativação de genes específicos e supunha que esses processos dependiam de estranhas interações de cada célula com as outras células e com o meio ambiente. Entretanto, ainda não é possível explicar como as interações – muitas vezes não locais – entre as células e o meio ambiente, sujeitas a tantos fatores casuais ou acidentais, podiam produzir um resultado de conjunto tão exato e previsível.

A maneira como as proteínas se distribuem dentro das células, as células nos tecidos, os tecidos nos órgãos e os órgãos nos organismos não está programada no código genético, afirma Sheldrake. Dados os genes corretos e, portanto, as proteínas adequadas, supõe-se que o organismo, de alguma maneira, se monte automaticamente. Isso é mais ou menos o mesmo que enviar, na ocasião certa, os materiais corretos para um local de construção e esperar que a casa se construa espontaneamente.

Abordando esse mesmo assunto, recentemente o físico Marcelo Gleiser<sup>[104]</sup> deixou claro as dificuldades que a ciência ainda possui na compreensão da formação dos seres vivos quando afirmou:

Se cada organismo tem milhões ou bilhões de células, e cada célula tem um conjunto completo de genes, por que as células do tecido nervoso usam seus genes de forma diversa das células do tecido muscular ou do fígado? O que “liga” e “desliga” os genes das células de modo que exista diferenciação? A variação da vida vem da ativação de partes diferentes dos genes e não de genes diferentes. Segundo essa interpretação, a evolução da vida é consequência de mutações ocorrendo nas “portas” moleculares e não nos genes: somos todos essencialmente o mesmo animal, variações sobre o mesmo tema.

Analizando esse exemplo no qual uma inexplicável organização e um mais inexplicável ainda sistema de comunicação aparecem, quase que instantaneamente, nos resultados que podemos observar, um sentimento nos leva novamente àquilo que estudamos sobre a formação do Universo. E é impressionante a semelhança comportamental entre o corpo do ser humano e o Universo. Do mesmo modo que estranhamente o corpo humano cria uma grande quantidade de células especializadas de um determinado órgão – como, por exemplo, do seu fígado – e posteriormente muda esse comportamento apenas repondo as células mortas, o nosso Universo aparentemente criou, no início, mais matéria que antimatéria<sup>[105]</sup> e, quando já havia matéria suficiente, misteriosamente<sup>[106]</sup> passou a criar a mesma quantidade de ambas como podemos notar atualmente.

A construção e o comportamento do nosso corpo físico apresentam ainda uma infinidade de mistérios para a ciência. Estes, no entanto, podem ser minimizados quando juntamos à ciência os conhecimentos da Sabedoria Antiga que admite a existência de outras dimensões e de interferências de Leis Maiores que ainda não são reconhecidas. Por que não poderiam, talvez, esses acontecimentos ainda inexplicáveis no



âmbito da ciência ser efeitos de causas que ainda não estamos levando em consideração? Mas hoje a ciência caminha com passos rápidos e, possivelmente, em breve poderá nos dar maiores detalhes sobre as influências dessa Consciência Cósmica na formação de tudo que existe no nosso Universo, uma vez que as informações necessárias para o Universo ser o que é parecem estar além daquelas contidas nos nossos DNAs físicos.

O Dr. Edgard Schifferli Lopes<sup>[107]</sup>, um estudioso desses conhecimentos antigos nos dá uma razão que pode levar a um bom termo esse mistério, quando afirma:

Na Sabedoria Mística sabe-se que todo átomo, consequentemente o Universo, é formado por Matéria, Energia e Consciência. A Matéria -- mundo tridimensional euclidiano -- e a Energia -- mundo tetradimensional, mundo etérico -- possuem íntimas relações, sendo uma delas a proposta por Einstein: A Consciência está além da terceira, quarta e quinta coordenadas ou dimensões. Está ligada ao mundo das causas ou sexta dimensão, ainda não passível de estudo pelos métodos incipientes da ciência oficial, mas sim através de práticas de meditação, que é entrar em ressonância com as propriedades dessa sexta coordenada ou dimensão. A parte consciente do átomo estabelece a ligação com a causa de sua própria cristalização e de sua função no mundo físico. A cristalização de um átomo dá-se do mundo da Energia - ou quarta dimensão<sup>[108]</sup> - para o mundo tridimensional da massa ou Matéria através de princípios inteligentes que podem posicionar átomos da mesma natureza em funções diferentes. Por isso grupos de átomos no cérebro têm consciência de suas funções diferenciadas de grupos similares no estômago. Em termos de Matéria e Energia, são idênticos, mas em termos de Consciência, não.

No ser humano todas essas consciências atômicas são governadas pelo átomo do Pai que se encontra no entre cenho, junto à pituitária, átomo este que é consciência pura, a partícula do Pai dentro de cada um que não é visível materialmente e nem mensurável energeticamente, pois se encontra na sexta dimensão.

Mas deixemos de lado essas considerações sobre a construção de um corpo físico e olhemos agora para essa magnífica obra pronta e em funcionamento, pois nos reserva muitas surpresas!

Se pudéssemos compreender o corpo humano como realmente é, veríamos que não podemos nos apoiar duas vezes na mesma carne e nos mesmos ossos uma vez que, a cada segundo, o corpo está se renovando, mudando mais rapidamente, mais espontaneamente e mais facilmente do que trocamos de roupa. E o corpo se utiliza, para isso, de um grande número de processos: come, respira, digere, metaboliza, elimina.

Segundo o físico e escritor Deepak Chopra<sup>[109]</sup>, o corpo físico que estamos usando agora não é o mesmo que utilizamos para andar pouco tempo atrás. Cada vez que inspiramos, recebemos do meio  $10^{22}$  átomos e uma parte significativa dessa quantidade astronômica de material entra no nosso corpo e vai formar as células do coração, do cérebro, dos rins, dos neurônios e do nosso DNA. Cada vez que expiramos, retiramos de nosso corpo a mesma quantidade de átomos. Essa quantidade astronômica de material é retirada de todas as partes de nosso corpo. Nós literalmente expiramos pequenas partes do nosso cérebro, do nosso coração e de nossos rins. Tecnicamente falando,

compartilhamos intimamente o nosso corpo com os corpos dos outros, a todo instante.

O poeta americano Walt Whitman<sup>[110]</sup> afirmava que todos os átomos que pertencem a você também pertencem a mim. Esta afirmação não possui somente um conteúdo poético, pois estudos com isótopos radioativos têm mostrado que, neste instante de nossa existência, possuímos mais de um milhão de átomos que pertenceram um dia ao corpo de Cristo, ao corpo de Gautama Buda, de Leonardo Da Vinci, Michelangelo e de Osama bin Laden e, como vimos, cada um deles em seus respectivos estados evolutivos<sup>[111]</sup>. Não podemos nos separar fisicamente de nada e de ninguém que já tenha existido e nem mesmo afirmar que o corpo físico que estamos usando seja propriamente nosso.

Segundo os estudos efetuados por Chopra, nas últimas três semanas,  $10^{15}$  átomos têm fluído através do nosso corpo para ir para corpos de outras espécies neste planeta. Estudos com isótopos radioativos mostram, com grande elegância, que trocamos 98% dos átomos de nosso corpo em menos de um ano e todos os átomos em dois anos e meio. Criamos um fígado novo a cada seis semanas, uma pele nova uma vez por mês, um revestimento novo do estômago a cada cinco dias, um esqueleto novo a cada três meses. Mesmo as células do nosso cérebro, com as quais pensamos, constituídas de carbono, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio, não são as mesmas do ano passado. Os constituintes do DNA que, segundo a ciência, guarda memórias de centenas de milhões de anos do processo evolucionário, são trocados a cada seis semanas. Os átomos entram e saem do nosso corpo como aves migratórias. Se acreditarmos que somos somente o corpo material, certamente estaremos em um dilema. A qual corpo nos referimos? O atual não é o mesmo do ano passado ou de poucos meses atrás.

Estranhamente, ainda que existam essas mudanças no corpo físico, possuímos memórias, esperanças, aspirações, ideias e sonhos anteriores aos últimos anos. Estes também mudam, mas não tão rapidamente como o corpo físico. As emoções sobrevivem mais tempo do que o período de permanência das moléculas no corpo físico. Essas informações, portanto, não podem estar gravadas exclusivamente no corpo denso, pois os átomos físicos já não são os mesmos. Onde estariam gravadas as nossas recordações? A ciência pode não ter ainda resposta para essa questão, mas seguramente podemos encontrá-la nos conhecimentos antigos.

Assim como o comportamento do mundo quântico continua surpreendendo os cientistas a cada nova descoberta, essas revelações sobre o nosso corpo físico também nos surpreendem. Talvez o nosso corpo físico não seja por si mesmo real, como parece prever a Física

Quântica, ou uma ilusão, como nos ensinam os conhecimentos da Sabedoria Védica.

Ilusão? Questionamos nós. Aceitamos que esses novos conhecimentos mostrem que o nosso corpo físico possui comportamentos inesperados, mas talvez a afirmação de que ele é uma ilusão nos pareça um exagero. Existe alguma evidência científica que justifique essa afirmação?

Olhemos com um pouco mais de profundidade o nosso corpo físico e veremos que é constituído de átomos. Se pudéssemos ver os átomos como realmente são, constataríamos que são constituídos de partículas que estão em constante movimento em imensos espaços vazios. Poderíamos então notar que 99,999999% do nosso corpo é espaço vazio e somente 0,000001% se apresenta como matéria que, por sua vez, também é constituída de espaço vazio.

O nosso corpo físico é constituído de células, estas de moléculas que nada mais são do que agrupamentos de átomos. A matéria das nossas células é, portanto, a matéria dos átomos que as constituem e a matéria do átomo está essencialmente em seu núcleo que é constituído de prótons e nêutrons e estes de partículas ainda menores: os quarks. A ciência atual pára por aqui, desconfiando que haja mais<sup>[112]</sup>, mas os conhecimentos antigos nos informam que os quarks são constituídos de seis átomos primordiais e estes, de milhões de bolhas primárias. E o que são as bolhas senão ausência de matéria?

Tudo, portanto, é espaço vazio. O dilema que surge é determinar o que é o espaço vazio. O espaço vazio, segundo os conhecimentos antigos, não é um nada, mas uma região preenchida por uma energia inteligente e criadora, conforme vimos anteriormente. Talvez esse Nada possa criar no plano mental uma organização da matéria mental que, posteriormente, se manifestará no plano físico. Nessas condições, tudo que existe e existirá na Natureza deverá estar ali planejado e escrito na matéria mental, desde a moldagem de uma galáxia até um átomo. Tudo se torna uma questão de densificação da matéria daquilo que já existe, torna-se uma questão do real vestir as roupas dos planos inferiores para que ali possa se manifestar. O real, portanto, não é aquilo que está manifestado no mundo físico, mas aquilo que provoca a manifestação, o observador, a consciência humana e que não é constituída de matéria física.

Tudo parece ser realmente mental. E nós como seres pensantes e possuidores de livre-arbítrio estamos continuamente colocando as nossas pequenas contribuições – nem sempre corretas – nesse planejamento original cujo principal Autor ainda pouco conhecemos!

# O ser humano, o senhor das células

Mas o milagre que abordamos no tópico anterior não é tudo sobre o ser humano. O comportamento inteligente e dedicado das células do corpo do ser humano é ainda mais desafiador à nossa compreensão.

Imaginemos uma grande coletividade na qual cada elemento realiza a sua função harmonicamente com um objetivo comum. As funções de cada um são realizadas altruisticamente e por isso não visam recompensas imediatas. Cada um está tão imbuído na sua função para dar o melhor de si em prol da realização de um objetivo maior que não hesita em dar sua própria vida para o bom funcionamento do todo que ele compõe. Essa coletividade parece funcionar fundamentada em princípios que aparentemente estão em desuso nos dias de hoje: a cooperação, o amor à causa comum.

Em um corpo sadio, as células parecem exercer suas atividades baseadas nesses princípios. Os estudos da medicina nos mostram que elas trabalham em cooperação, lutam arduamente e, quando necessário, doam suas próprias vidas – sem que nada seja oferecido em troca – para a preservação da vida coletiva, da nossa vida.

Existem ainda fortes evidências nesses mesmos estudos de que as células, quando associadas em um organismo, parecem ter comportamentos diferentes do que teriam quando isoladas. Quando associadas, parece que são governadas por um comando comum que seguem espontaneamente. Esse fato pode ser notado em vários experimentos científicos, mas, principalmente, nos processos de reprodução celular. A ciência sabe, por exemplo, que a taxa de reprodução dos seres vivos mais simples é muito maior do que dos seres complexos. Os unicelulares, seres ainda no início de seu processo evolutivo, se reproduzem rapidamente, enquanto que nas células associadas num ser mais complexo, mais evoluído, essa taxa de reprodução é muito menor.

Além disso, aparecem mudanças inexplicáveis de comportamento<sup>[113]</sup> na taxa de reprodução das células no desenvolvimento dos organismos vivos. Em um corpo adulto e sadio, por exemplo, as mesmas células que se reproduziam rapidamente na infância e na adolescência, param de crescer e se reproduzem somente para repor as células perdidas. Todos esses fatos mostram que deve haver um comportamento coletivo das células, governado por um comando cuja origem ainda não é bem conhecida pela ciência. E aqui podemos analisar esse evento que acontece no corpo humano sob a luz do Princípio Hermético da Correspondência: se existe um comando no universo do corpo humano, por que não haveria um comando no Universo?

Evidências baseadas no comportamento das células nas doenças

degenerativas, no entanto, mostram que a origem pode estar em nós mesmos. As doenças degenerativas parecem ser originadas pelos sentimentos de desinteresse do paciente pela vida, isto é, pelos sentimentos de falta ou de fraqueza de comando. Na ausência de comando, ainda que as células possam exercer as suas atividades mecanicamente, depois de algum tempo, elas deixam de se comportar coletivamente, pois nessas condições parecem não estar mais sintonizadas com os sentimentos nobres que regem a vida coletiva e, agora individualizadas como unicelulares, passam a reproduzir-se rápida e desordenadamente, provocando a patologia. Esses fatos demonstram que, embora deva haver uma ordem comandando o comportamento das nossas células, os nossos sentimentos exercem forte influência sobre elas. Os nossos sentimentos parecem ser, portanto, a linguagem de comunicação entre nossa mente e as nossas células.

## O ser humano segundo a Sabedoria Antiga

Ao contrário do que nos ensina a ciência, depreendemos dos ensinamentos da Sabedoria Antiga que o ser humano é muito mais do que a ciência hoje reconhece e que o seu corpo físico é apenas um dos aspectos de sua constituição setenária<sup>[114]</sup>. Depreendemos que a natureza do ser humano segue sete princípios que se manifestam nas diversas dimensões das quais ele é constituído.

Simplificando, o ser humano pode ser visto como uma Força ou Espírito<sup>[115]</sup> que se veste com roupa após roupa, cada uma delas pertencendo a uma dimensão de matéria do Universo para representar uma personalidade nos diversos palcos da vida. Isso é necessário, uma vez que cada uma dessas roupas o capacita a entrar em contato com determinadas dimensões específicas do mundo material para ganhar experiências e conhecimentos.

Mas podemos perguntar: por que sua essência, o seu Eu Real precisa obter conhecimentos e ganhar experiências?

Os ensinamentos antigos nos mostram que os poderes do ser humano, do seu Eu Real se comportam como as entidades quânticas: parecem se tornar reais somente através dos processos de observação ou de experimentação. O Eu Real do ser humano, inicialmente, só possui poderes potenciais, latentes, que são gradualmente transformados em poderes reais nesses processos de experimentação<sup>[116]</sup> e ele poderá exercer o seu poder sobre as dimensões em que vive somente após ter adquirido experiência sobre o funcionamento de suas leis específicas.

Apesar de o ser humano viver simultaneamente em todos esses planos, em condições normais ele só tem consciência do plano físico que pode perceber por meio dos seus sentidos. É nesse estado que percebemos o nosso mundo exterior. Em algumas ocasiões especiais, no entanto, podemos também ter consciência de outros planos dimensionais nos quais estamos vivendo.

Coloquemo-nos na posição de um soldado no campo de batalha onde a sua consciência está focada em suas paixões e emoções. A dor de um ferimento passa agora despercebida, pois a nossa consciência já não está mais focada no mundo físico, mas em um plano superior das paixões e das emoções<sup>[117]</sup>. Terminada a batalha, voltando a nossa atenção para o físico, sentiremos a dor do ferimento.

Coloquemo-nos agora na posição de um filósofo conversando sobre temas complexos na busca de um melhor entendimento do Universo em que vivemos e daquilo que somos. Nesse estado, perdemos toda consciência das necessidades do nosso corpo e das emoções. A nossa consciência estará no plano mental e, mantida a concentração, todas as considerações pertinentes à nossa vida, pertinentes a outros planos de manifestação serão esquecidas e, muitas vezes, perdemos até a noção do tempo.

O ser humano, ainda que não possa perceber os diversos planos de matéria em que vive, pode sentir sua existência vivenciando os diferentes estados de consciência quando coloca uma ou outra parte de sua natureza em atividade. E elevando o seu estado de consciência, muitas vezes, ele pode aliviar seus sofrimentos e obter uma renovada motivação para enfrentar as agruras das batalhas terrestres.

## Os sete princípios do ser humano

Segundo a Sabedoria Antiga como, por exemplo, a Teosofia, o ser humano apesar de possuir uma constituição setenária, durante o atual ciclo de sua evolução, só pode se manifestar em cinco dentre os sete planos da Natureza. Os dois planos superiores – o sexto e o sétimo – exceto nos casos mais excepcionais, não serão atingidos por homens desta humanidade e podem ser deixados de lado para o nosso presente objetivo.

O primeiro dos sete princípios é o corpo físico, constituído de moléculas materiais conforme a ciência reconhece atualmente. A ciência também reconhece a existência dos cinco órgãos sensoriais – os cinco sentidos – os órgãos de locomoção, o cérebro e o sistema nervoso, o aparato para desempenhar as várias funções necessárias para a continuidade de sua existência na Terra. Devemos lembrar

aqui que, para os adeptos dos conhecimentos antigos, cada partícula, a substância denominada orgânica ou inorgânica, é uma vida em evolução.

As células, as moléculas e os átomos possuem consciência. As ações das células que extraem do sangue o que precisam, rejeitando o que não precisam, sem a ajuda da nossa consciência, é um exemplo de sua consciência própria.

A morte do corpo físico ocorre quando a retirada da energia vital controladora deixa os microelementos que o constituem seguirem seu próprio rumo, e as muitas vidas, já não mais coordenadas, separam-se e fragmentam as partículas das células. O corpo se torna então um torvelinho de vidas sem controle, sem uma coordenação central, e sua forma, que era o resultado das correlações entre elas, é destruída pela exuberante energia das suas vidas individuais. A morte é, portanto, somente mais um dos aspectos da vida, e a destruição de uma forma material é apenas um prelúdio para a construção de outra.

O segundo dos sete princípios é o duplo etéreo – ou o corpo etérico – formado de matéria mais rarefeita ou mais sutil do que aquela perceptível pelos nossos cinco sentidos, mas ainda é matéria pertencendo ao plano físico, ao qual a sua manifestação está restrita. É o estado da matéria que está logo depois de nosso sólido, líquido e gasoso, que formam os estados densos do plano físico.

O duplo etéreo é uma duplicata exata de nosso corpo físico ao qual pertence, e é separável dele, embora incapaz de ir muito longe. Em seres humanos normalmente saudáveis a separação é difícil, mas em pessoas conhecidas como médiuns ou materializadores, o duplo etéreo desliza para fora de seus corpos densos sem grande esforço. Quando separado do corpo denso, ele se torna visível como uma réplica exata do clarividente e se mostra unida a ele por um fio delgado.

O duplo etéreo desempenha um papel importante nos fenômenos paranormais. Uma pessoa treinada pode vê-lo fora do corpo físico de um médium e, nessas condições, o duplo etéreo é conhecido como um “espírito materializado”. Ele é facilmente moldado em várias formas, textura e cores pelas correntes de pensamento do médium ou dos presentes, ganhando força e vitalidade à medida que o médium mergulha em transe mais profundo.

Por meio da ação do duplo etéreo, objetos podem ser movimentados sem que haja contato físico e esses fenômenos são bastante comuns para os adeptos desses conhecimentos, pois a projeção de uma mão etérea não é mais importante do que a projeção de uma mão de matéria física.

O terceiro princípio do ser humano não é propriamente um novo corpo. É o prana, o alento da vida, uma porção de energia capturada da Energia Universal que permeia seus corpos. Devemos lembrar aqui

que, para os adeptos da Sabedoria Antiga, tudo no Universo é vida em manifestação e cada organismo, minúsculo como um átomo ou vasto como um Universo, se apropria de uma porção dessa vida universal.

Imaginemos um lago onde mergulhamos uma esponja que se expande absorvendo a água. Parte do lago está dentro da esponja e, ao mesmo tempo, em contato com a água do lago. Podemos distinguir a água que está dentro da esponja, mas, ao mesmo tempo, ela faz parte do todo. E assim é também para todos os organismos do Universo. Cada um deles se comporta como uma esponja banhando-se no oceano da vida universal e contendo dentro de si um pouco daquele oceano que é utilizado como seu próprio alento vital.

O quarto princípio do ser humano é aquilo que é conhecido como alma animal ou corpo de desejo. Pertence – em constituição – a um plano superior de matéria, o plano astral e nele atua. Inclui todo o corpo de apetites, paixões, emoções e desejos que se juntam, em nossa classificação psicológica ocidental, sob o nome de instintos, sensações, sentimentos e emoções.

Nele se manifestam todas as nossas necessidades animais, como os desejos de saciar a fome, a sede, o desejo sexual e todas as nossas paixões, como o amor – em seu sentido inferior –, o ódio, a inveja, o ciúme. Nele estão os desejos por experiência de alegrias materiais – a luxúria da carne, a luxúria dos olhos, o orgulho da vida. E, segundo os conhecimentos antigos, ele é, apesar de ser constituído de uma matéria mais sutil, o mais material dos princípios, o único que nos ata pesadamente à vida terrena.

Esse princípio unido à parte inferior da mente se torna a inteligência cerebral humana normal e, unido ao prana, é o princípio vital que proporciona a capacidade de sofrer ou de sentir prazer difundidas em cada partícula do corpo. Esse princípio é, portanto, a sede da sensação, é ele que possibilita o funcionamento dos órgãos da sensação.

Olhemos por uns instantes pela janela da sala para o jardim. Experimentos de hipnose mostram que gravamos em nosso cérebro tudo que ali existe em seus mínimos detalhes. Normalmente, não percebemos todos esses detalhes, mas somente aquilo que julgamos importante e necessário. O resto que é visto não prende a nossa atenção e, aparentemente, não o vemos.

Nós vemos tudo, mas só registramos mentalmente aquilo que nos interessa. Só transmitimos à nossa mente os objetos da nossa atenção.

Podemos perguntar: que parte de nós julga e seleciona o que é necessário?

Quem seleciona somos nós mesmos, mas não através do nosso corpo físico, pois os seus atributos não permitem que ele exerça essa função. Nós sempre voltamos a nossa atenção para aquilo que



necessitamos e desejamos através do quarto princípio do ser humano, o seu corpo dos desejos, no qual existe o desejo de satisfazer todas as nossas necessidades.

Esse fato nos leva a um ponto interessante. Os centros da sensação estão localizados no quarto princípio e formam uma ponte entre os órgãos físicos e as percepções mentais. Nesse processo, as impressões do Universo físico agem sobre as moléculas materiais do corpo físico, colocando em vibração as células constituintes dos órgãos de sensação, dos nossos sentidos. Estas vibrações, por sua vez, colocam em movimento as moléculas materiais mais rarefeitas do duplo etéreo, nos órgãos sensoriais correspondentes de sua matéria mais fina. E finalmente, as vibrações passam para o corpo astral, ou quarto princípio, no qual estão os centros de sensação correspondentes.

Essas sensações são propagadas para uma matéria mais rarefeita do plano mental inferior do qual são refletidas de volta até chegarem às moléculas materiais dos hemisférios cerebrais e se tornarem nossa “consciência cerebral”. Segundo os conhecimentos antigos, esta sucessão interrelacionada e inconsciente é necessária para a atuação normal da consciência como a conhecemos.

A ampliação da consciência só pode ser alcançada, não por uma maior quantidade de conhecimento colocada em nossa memória cerebral, mas por conhecimentos incorporados nas etapas citadas nas quais “sentir um conhecimento” se torna fundamental. Um conhecimento só pode ser incorporado em nossa consciência quando é recebido com emoção<sup>[118]</sup>, com sentimento.

O quarto princípio do ser humano, o seu corpo astral, possui a forma de uma massa nevoenta durante os primeiros estágios de evolução. Em um ser humano de desenvolvimento intelectual mediano, ele se torna mais altamente organizado e se assemelha a suas características físicas. O ser humano, entretanto, ainda não é plenamente consciente nesse plano. Só no ser humano altamente desenvolvido, o corpo de desejo se torna inteiramente organizado e vitalizado. Nessas condições, o quarto princípio se torna um veículo no plano astral tanto quanto o seu corpo denso é no plano físico.

O quinto princípio, o corpo mental do ser humano, nesse ciclo evolutivo, é o mais importante por ser o constituinte permanente. Os quatro princípios anteriores são apenas roupagens que o ser humano real veste para poder manifestar-se nesses meios e que, posteriormente são descartadas. O quinto princípio, o corpo mental do ser humano, é o Ser permanente que veste as roupas.

Ele é uma mente individualizada, o Eu Verdadeiro, uma entidade pensante aprisionada em um invólucro de carne e ossos. Uma entidade espiritual constituída de uma matéria mental superior que – associada com o quarto princípio – anima o agregado de matéria da nossa

dimensão física que nada mais é do que um instrumento para a sua manifestação.

Esses conhecimentos antigos nos ensinam que, apesar de o nosso corpo físico ser apenas um instrumento de manifestação, não devemos menosprezá-lo. Uma perfeita manifestação do ser humano na Terra depende da qualidade e da constituição do seu corpo físico bem como de sua adequação em manifestar a luz do seu Eu Real, uma vez que a potencialidade e a perfeição da melodia estão primeiramente na qualidade dos instrumentos. Nenhum maestro pode criar uma sinfonia impecável a partir de instrumentos imperfeitos, pois é desta harmonia entre o maestro e os instrumentos que depende a fidelidade da transmissão. O corpo físico pode ser um Stradivarius inestimável, ou um violino barato.

Tendo chegado a esse ponto, é inevitável que perguntemos: para que tudo isso?

E tentando responder essa questão talvez um dos adeptos desses conhecimentos nos dissesse que todo esse cenário e mecanismo foram colocados à disposição do ser humano para que ele, exercendo o seu livre-arbítrio, pudesse experimentar, aprender e evoluir. Entretanto, muitas vezes criamos tal envolvimento com a personalidade representada por nós que nos esquecemos do que realmente somos: o ator que se manifesta naquela personalidade.

O propósito de vida do ator é evoluir, pois reconhece que a evolução é meta universal, e esse nem sempre é o objetivo da personalidade. Por isso é essencial que a personalidade com a qual estamos nos identificados se conscientize do que ela realmente é e com isso passe a tirar máximo proveito das condições que o Universo colocou à sua disposição. Agindo assim, ela estará desenvolvendo a sua consciência até que seja uma com a Consciência Cósmica, da qual hoje é uma pequena parte.

## Uma breve história do ser humano segundo a Sabedoria Antiga

Segundo os adeptos da Sabedoria Antiga, o que a ciência hoje reconhece é apenas uma pequena fração da história do ser humano. Para eles, o ser humano foi criado há muito mais tempo do que o calculado atualmente pelos cientistas e, de acordo com os Princípios Herméticos – que nos ensinam que a essência do Universo é mental –, sua criação foi efetuada nesse plano superior de matéria: o plano mental superior.

Os homens, imediatamente após a sua criação e antes de assumir

essa roupa densa do nosso mundo, fizeram uma jornada de milhares de anos em sete diferentes escolas. Fizeram uma espécie de estágio em sete esferas do conhecimento nas quais puderam adquirir os mais diversos talentos e qualificações. Esses talentos e qualificações, no entanto, não foram distribuídos uniformemente entre eles, uma vez que eram livres para escolher o tempo que permaneceriam em cada uma das escolas e, como resultado do exercício do livre-arbítrio, surgiram as diferenças entre os seres humanos da Terra<sup>[119]</sup>. Os talentos de cada um, portanto, não foram e não são dados gratuitamente por um Deus, mas são frutos de esforços do seu passado. Esse fato justifica o que dissemos anteriormente: vivemos em um Universo onde nem a graça de Deus é de graça.

Foi com esse conhecimento prévio, com um talento já desenvolvido, que o ser humano posteriormente vestiu as roupas das mais diversas dimensões até chegar à dimensão física atual, conforme foi discutido do tópico anterior.

Devemos lembrar que, para os adeptos desses conhecimentos antigos, nada no Universo é morto e parado. Tudo tem movimento, tudo é vida! Para eles não existem, portanto, elementos químicos, mas elementais que são seres vivos e inteligentes que constituem a matéria. A última roupa que o ser humano vestiu, o seu corpo físico é, portanto, constituído de uma quantidade inimaginável de elementais inteligentes – que são tão vivos quanto a célula humana – que se comportam harmonicamente segundo as leis do seu Universo: o corpo humano.

Mas voltemos ao estágio inicial da criação. Nessa época, o ser humano vivia em um paraíso onde tudo era harmonia e nenhum fluxo de vida usou energia para criar uma vibração discordante. O ser humano, como co-criador do Universo, fazia parte dessa grande sinfonia e a sua atenção se voltava exclusivamente para as ideias do Criador – e não para as coisas da Terra. Tudo o que ele queria era contribuir para a Sua grande obra.

Durante esse período, os corpos dos seres humanos não eram de matéria densa e opaca, mas luminosos. Havia uma radiação luminosa até onde suas mãos pudessem alcançar e era visível a todos. Não era possível um engano porque a cor da radiação mostrava o seu pensamento e o seu sentimento. E, devido ao fato de que as suas vibrações eram muito altas em relação às atuais, o seu corpo físico era de uma densidade menor – como é atualmente o seu corpo vital. Consequentemente, é improvável que os seres humanos dessa época tenham deixado qualquer evidência fóssil.

Era um período em que todos conheciam a si próprios e andavam e falavam diretamente com os seus Mestres. Não havia véus entre eles.

Por meio da força do pensamento e do sentimento, o ser humano

projetava e precipitava o necessário no momento, quer fosse alimento, roupa ou abrigo. Tudo o que era criado era usado para o bem comum. Todos os homens, mulheres e crianças estavam a serviço do Criador. Eles estavam exclusivamente interessados em ampliar os seus próprios limites e os limites da Criação. Cada ser humano era uma fonte de novas ideias e estas tomavam formas pela aglutinação dos elementais que obedeciam imediatamente ao seu chamado, uma vez que ele era o co-criador do Universo. Tudo estava em função e sob o comando do seres humanos e estes, do Criador.

Nessa perfeita harmonia entre os elementais – os elementos químicos da ciência que constituem os corpos materiais do planeta – e o ser humano, não existiam doenças e nem pragas. Não havia tempestades, terremotos ou furacões que nada mais são do que frutos da desarmonia entre os seres humanos e os elementais. Também não existiam animais como nós os conhecemos hoje e nenhuma criação viciada. Todas as formas que os elementais constituíam eram belas e individualmente retratavam a perfeição do Criador.

Os elementais sempre estiveram destinados a acompanhar o ser humano, a servi-lo e a obedecê-lo durante suas peregrinações na Terra.

Por motivo que está além do escopo desse livro, essa harmonia foi rompida e a diminuição da frequência vibratória do ser humano provocou grandes mudanças na estrutura do seu corpo. A forma física tornou-se mais densa e ele perdeu o poder de criar através da sua força mental assim como o domínio que exercia sobre os elementais. O medo, pela primeira vez, registrou-se na Terra e o ser humano então foi “expulso” do paraíso em que vivia.

Segundo alguns autores<sup>[120]</sup>, a discórdia que a humanidade criou, em alguns momentos, foi de tal ordem que o reino vegetal se recusou a continuar a adornar a Terra com folhagens. Como resultado, as primeiras terras estéreis e os desertos apareceram e as energias desqualificadas do ser humano ocasionaram cinturões de gás, câmaras subterrâneas de pressão que, sob certas condições, resultam em terremotos e erupções vulcânicas. As desconfianças generalizadas eram tantas que fizeram com que os animais criassem defesas como chifres, cascos, conchas e outras proteções contra as condições de vida inhóspita criadas na Terra pelo mau uso da energia pelo ser humano.

Fora do paraíso, o ser humano teve que reiniciar o seu processo evolutivo a partir dos reinos mineral, vegetal e animal, como é parcialmente descrito pela teoria de Darwin. É bom lembrar que essa teoria é considerada atualmente como uma visão parcial dos processos de evolução, uma vez que Darwin explica como as espécies evoluem adaptando-se às mudanças ambientais, mas não explica como uma espécie torna-se outra<sup>[121]</sup>. As novas espécies têm surgido por mutações repentinas, por saltos quânticos, como justifica o físico Amit

Goswami<sup>[122]</sup>, há movimentos descontínuos no mundo para os quais não existe explicação matemática ou lógica.

Talvez possamos agora ter uma resposta para a indignação de Darwin quando afirmou em sua época que não conseguia se convencer de que um Deus caridoso e onipotente teria propositadamente criado vespas parasitas com a intenção expressa de alimentá-las dentro dos corpos vivos das lagartas. Segundo os conhecimentos antigos, Darwin atribuiu indevidamente a Deus uma obra que não era Dele. Esse evento impiedoso da Natureza é apenas mais uma das consequências do mau uso da energia pelos seres humanos, segundo os textos antigos. É uma manifestação no mundo físico daquilo que nós, exercendo o livre-arbítrio, temos escrito no mundo mental.

## O ser humano, seu cérebro, sua mente e a sua consciência

Como vimos nos tópicos anteriores, a ciência tem feito muito progresso no entendimento do corpo físico do ser humano e hoje se conhecem de forma detalhada os mais diversos mecanismos que governam os seus processos orgânicos. Mas, mesmo dispondo de técnicas e aparelhagens sofisticadas, os cientistas ainda não conseguiram desvendar satisfatoriamente a questão do relacionamento entre o cérebro e a mente. Alguns pesquisadores, em uma visão materialista e restrita à matéria do plano físico, vêm tentando provar que a mente humana nada mais é do que o produto de reações eletroquímicas que ocorrem em regiões específicas do cérebro. Nesse caso, a nossa mente, ao contrário do que experimentos quânticos parecem mostrar, deveria estar restrita ao nosso cérebro.

Os conhecimentos antigos, entretanto, oferecem uma visão mais ampla do ser humano: quando o ser humano foi criado, seu espírito projetou-se na forma e esta sempre foi constituída essencialmente de consciência e de matéria, uma vez que há equivalência entre matéria e energia. Estas são as duas expressões vibratórias de um espírito, sendo a consciência uma vibração mais sutil e a matéria uma vibração mais grosseira. E como essas duas vibrações do espírito não devem estar isoladas, existe ainda um elemento de ligação entre eles: a mente. A mente é o elo de conexão, um canal que liga matéria física e consciência, o ser humano ao Cosmo, uma vez que a consciência humana faz parte da Consciência Cósmica. Essa conexão, esse *religere*, com uma fonte maior é de grande importância, até mesmo para a tecnologia.

Em um computador, por mais moderno que seja, esse canal de

comunicação está ausente e ele, portanto, não possui uma interface que o ligue com uma consciência cósmica. A ausência desse canal é um dos principais problemas relacionados com as pesquisas no desenvolvimento da inteligência artificial, conhecido atualmente como o problema dos reconhecimentos dos modelos padrões dos computadores modernos.

Para que um computador reconheça um determinado objeto, é necessário que ele possua em sua memória uma descrição precisa de suas características. Se quisermos, por exemplo, que ele reconheça uma cadeira, precisamos determinar em sua memória precisamente o que é uma cadeira. Somente a partir desse conhecimento arquivado em sua memória é que ele está apto a utilizar essas informações para o reconhecimento futuro de uma cadeira. Mas, nesse ponto surge um enorme problema: existem cadeiras de diferentes tipos e modelos e seria impossível descrever em detalhes todos os tipos de cadeiras devido ao limite de sua memória disponível. Existe, portanto, uma limitação que parece ser intrínseca ao computador: a sua incapacidade de ser versátil nos reconhecimentos dos padrões que é uma característica do ser humano. O computador é capaz de reconhecer somente o que está contido em sua memória, pois não está ligado a uma memória universal, a um campo de informações maior.

Apesar disso, o computador pode realizar muitas tarefas importantes, programadas do mesmo modo que muitas das nossas ações são resultados de processos puramente mecânicos e automáticos do nosso cérebro. Mas o cérebro precisa ser programado para que execute as suas tarefas adequadamente. Esse fato pode ser comprovado cientificamente.

Grupos de cientistas<sup>[123]</sup> estudaram detalhadamente diversos casos de pessoas cegas de nascença que recobram a visão através de operação, já em idade adulta. Em todos os casos, foram imensas as dificuldades encontradas na tentativa de interpretar o que viam. A percepção dos raios luminosos causou grande confusão e até mesmo desapontamento nessas pessoas. Algumas se sentiram aliviadas quando voltaram ao estado de cegueira. Nós não temos essas dificuldades, uma vez que temos programado o nosso cérebro desde o nascimento.

Com base nas analogias entre cérebro e computador, afirma o estudioso Eduardo Weaver<sup>[124]</sup>, pode-se afirmar que nem o computador e nem o cérebro possui inteligência. A inteligência e a autoconsciência são atributos da mente humana. A palavra inteligência vem do termo latino “interlegere”, que significa “ler entre”. A inteligência é, pois, um atributo da mente consciente, que lê entre as linhas do livro cerebral. Ela dirige a atenção e adapta o processamento dos dados colhidos pelos sentidos em função do motivo ou objeto que deseja alcançar.

O fato de um computador poder optar entre os mais diversos programas nele instalados não implica em que ele possua inteligência. A inteligência pressupõe criatividade, o que nem o nosso cérebro e

nem um computador possui. A criatividade é um atributo de nossa mente que apenas utiliza o nosso cérebro como uma ferramenta, uma interface entre a consciência e o mundo físico como mostram as evidências científicas atuais.

Estudos recentes<sup>[125]</sup> dos mecanismos de percepção, transmissão de informação e relação entre cérebro e consciência têm mostrado que a mente e a consciência não podem ser mero produto da matéria, uma vez que o cérebro não é o centro da consciência, mas o veículo através do qual esta se manifesta no mundo físico. E essa manifestação da consciência no cérebro humano se evidencia pela existência de fatores como a vontade, a motivação e a intenção, fatores evidentemente ausentes em um computador, por mais extraordinário que possa ser.

## O poder da sintonia com o propósito universal

Nós sabemos que quando obtemos sucesso nos empreendimentos de nossa vida estamos realizando algo expresso em nossa vontade consciente, mas, normalmente, temos considerado esse resultado como um produto exclusivo de nossas ações no mundo físico. Mas o mundo físico em que nós vivemos é um mundo quântico e os novos resultados experimentais da Física Quântica nos têm mostrado que existem fortes evidências científicas de que a nossa mente, como agente de nossa consciência, parece prevalecer sobre os fenômenos físicos<sup>[126]</sup>.

Nesse ponto se torna inevitável que voltemos a analisar a questão: se vivemos em um mundo de diferentes, como podem as contribuições de pensamentos tão diversos criar um mundo comum e bem comportado como esse no qual vivemos atualmente? E aqui encontramos uma resposta mais completa daquela que já vimos anteriormente:

Essa consciência que escolhe e causa o colapso da onda de possibilidades não é a consciência individual do observador, afirma Amit Goswami. Em vez disso, é uma Consciência Cósmica. O observador não causa o colapso em um estado de consciência normal, mas em um estado de consciência anormal, no qual ele é parte da Consciência Cósmica.

As contribuições humanas parecem apenas executar um Planejamento Universal. O processo evolutivo do Universo pode ser visto como uma grande sinfonia em execução, cujas partituras já estão escritas e o ser humano, para fazer parte da música, deve se integrar à Consciência Cósmica. As notas dissonantes que ele possa emitir no exercício do seu livre-arbítrio, ou por desconhecer a partitura ou por não ser ainda um instrumento perfeitamente afinado, não deixam de provocar os seus efeitos, pouco relevantes individualmente no contexto do Todo<sup>[127]</sup>. Esses desvios do planejamento original o levam

a um estado de consciência desarmônico com a Consciência Cósmica, fazendo com que ele perca a sintonia com o grande propósito Universal.

O próprio fenômeno da ressonância que discutimos anteriormente parece proteger esse planejamento, fazendo com que o poder que cada ser humano possui seja proporcional à sua harmonia com o propósito universal, uma vez que a energia que ele pode manipular individualmente parece ser irrelevante quando comparada com a disponível no meio em que ele vive. Já vimos que é dessa forma, se apossando de uma quantidade ilimitada de energia do meio, que as entidades quânticas criam continuamente as suas partículas virtuais. De acordo com essa lei natural, quanto maior for a sintonia do ser humano com o Todo – quando maior for a sua fé –, tanto maior será a quantidade de energia que ele terá disponível para manipular e maior será o seu poder!





Não aceitem nada daquilo que lhes digo;  
não ecitem o que está escrito  
em livros considerados sagrados;  
aceitem somente aquilo que passou  
por sua compreensão.  
**Buda**

Uma evidência experimental  
de que a mente prevalece  
sobre os fenômenos físicos

# Uma evidência experimental

De acordo com os Princípios Herméticos que foram expostos no capítulo anterior, o nosso Universo é mental e a mente precede todas as coisas, domina todas as coisas, cria tudo o que existe. Por que, então, não temos atribuído os acontecimentos do nosso cotidiano a essa origem comum?

A resposta a essa questão está relacionada com o fato de que a ciência não possui ainda elementos para comprovar se esses ensinamentos correspondem a uma verdade – dentro de seus critérios e de seus métodos – e vivemos em uma época na qual acreditamos que a verdade está com a ciência.

Nós compreendemos que esse conservadorismo da ciência em não aceitar novos conhecimentos que ainda não possa comprovar é necessário nesse momento da nossa evolução, mas entendemos também que, se fecharmos completamente a nossa mente para eles, muitos dos enigmas quânticos permanecerão sem solução. Como nos ensinam os próprios Princípios Herméticos, as posições extremas não contribuem para o aprimoramento dos conhecimentos do ser humano. Sempre nos levam ao fanatismo. O ideal é o caminho do meio, aquele que nos leva à moderação.

No extremismo científico, e restritos aos seus conhecimentos atuais, como poderemos compreender, por exemplo, que uma partícula possa ser ao mesmo tempo um corpúsculo e uma onda? Que ela possa ocupar várias posições simultaneamente, sendo indivisível? Que um observador possa, através de uma simples observação, criar uma partícula em um ponto determinado do espaço? Não seria mais razoável admitir a existência de outras dimensões reais<sup>[128]</sup> de matéria, como nos ensinam os conhecimentos antigos, onde esses fenômenos tenham uma explicação razoável?

Estamos ainda de pleno acordo com os cientistas quando afirmam que não há nada de místico no formalismo da Física Quântica, mesmo porque no contexto de uma ciência maior, o misticismo não existe. Acreditamos que o Universo é muito maior do que a ciência hoje reconhece, tanto em relação às suas dimensões físicas quanto às suas constituições e tudo nele deve ser tratado e compreendido cientificamente. Mas isso somente será possível quando tivermos a humildade de reconhecer que aquilo que já conhecemos é uma ínfima parte daquilo que há para conhecer e não tivermos receio de que esse fato seja divulgado. Nesse ponto, uma ciência mais abrangente será criada e ela será, seguramente, a religião do mundo na qual o sobrenatural se tornará natural e compreensível.

Para isso é necessária certa dose de ousadia em admitir que existem

fenômenos de outras dimensões que se manifestam no mundo físico e que ainda não são possíveis de serem comprovados experimentalmente pelo método científico utilizado atualmente. Mas onde estão as evidências científicas de que esse Universo mais abrangente existe? Será que existe pelo menos um experimento científico cujos resultados sejam sempre reproduzíveis e que realmente mostrem que a mente prevalece sobre um fenômeno físico?

Ao nível microscópico existe, sim, e são vários. Eles evidenciam claramente a predominância e não há necessidade de que o experimentador seja uma pessoa especial para realizá-lo – basta ser um interessado no assunto<sup>[129]</sup>. Estes experimentos sempre repetem os mesmos resultados, evidenciando o fato e, quando possuímos os conhecimentos científicos necessários, são facilmente compreensíveis.

O nosso desafio agora é descrever um experimento da Física Quântica de maneira que seja inteligível a todos sem que nos afastemos muito do rigor científico. Precisaremos inicialmente conhecer alguns conceitos fundamentais da Física Quântica para depois descrever esses experimentos tornando-os razoáveis a todos.

## O comportamento da luz em um espelho semitransparente

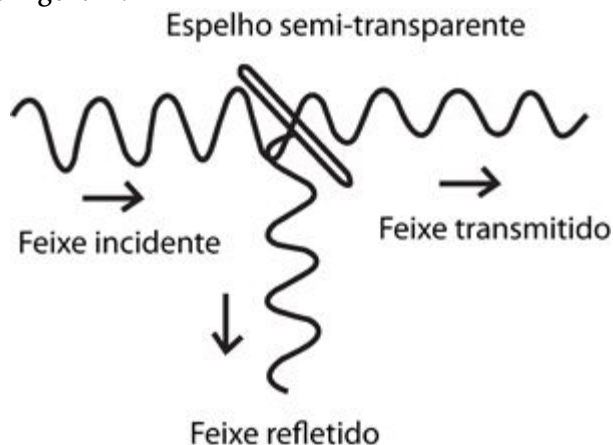
Para compreender o experimento que demonstra que a mente prevalece sobre a matéria, precisamos realizar um breve estudo do comportamento da luz – ou de outra entidade quântica – quando incide em um espelho semitransparente. Mas o que é um espelho semitransparente?

Vamos nos imaginar seguindo por um caminho que chega a uma bifurcação e não temos certeza qual a direção certa a tomar. Qual seria a nossa atitude diante desse dilema? Normalmente, não ficamos ali parados por não saber a direção que devemos seguir. Em nossa vida, a cada instante, tomamos decisões nem sempre as mais acertadas. Mesmo assim não ficamos estáticos perante os acontecimentos, sabendo – talvez ainda de forma inconsciente – que até os nossos erros são importantes. Sempre aprendemos com eles. As buscas das soluções dos problemas e dos desafios que surgem na vida aceleram o nosso processo evolutivo.

Nós, portanto, como nos ensina o Dr. Celso Charuri<sup>[130]</sup>, não devemos ficar procurando o certo para seguir, mas seguir aquilo que já reconhecemos como certo e sempre seguir na direção que julgamos ser a mais certa no nível de consciência em que nos encontramos.

E como nos ensina o Princípio Hermético da Correspondência, o

comportamento do macrouniverso deve corresponder ao comportamento do microuniverso, e esse deve ser o procedimento esperado de uma partícula de luz ou de matéria quando encontra bifurcação em seu caminho, incidindo em um espelho semitransparente. Os experimentos mostram que, se existem muitas partículas seguindo na mesma direção, isto é, se existe um feixe de fótons ou de elétrons que incide em um espelho semitransparente, a metade deles segue por um caminho e a outra, por outro: 50% desses elementos quânticos são refletidos e 50% são transmitidos, conforme mostrado na figura 1.



*Figura 1 – Comportamento de um feixe de luz quando incide sobre um espelho semitransparente – metade do feixe é refletida e a outra metade é transmitida*

Mas existe uma questão importante: se o feixe que utilizamos for tão diluído que uma única partícula incide por vez no espelho semitransparente, qual o caminho que ela deve seguir? Ela é refletida ou transmitida?

E aqui começa a aparecer a estranheza do mundo quântico. Muitas vezes a partícula é, ao mesmo tempo, transmitida e refletida e, ainda que seja indivisível, ela segue os dois caminhos simultaneamente. Nesse caso, diríamos que ela está numa superposição de estado<sup>[131]</sup>, isto é, nos dois caminhos, em dois lugares simultaneamente, conforme mostram os resultados dos experimentos.

## O experimento

Chegamos à parte mais complicada de nossa exposição para um leitor não familiarizado com a física moderna. Deveremos agora tentar descrever em termos não técnicos um experimento de superposição<sup>[132]</sup> de dois feixes de luz que é essencial para o nosso propósito. Nós poderemos mostrar experimentalmente as evidências científicas de

que a mente prevalece sobre um fenômeno físico somente se tivermos sucesso em tornar compreensível essa descrição.

Quando duas ondas são superpostas, dois fenômenos físicos podem acontecer: as ondas sofrem interferência construtiva de tal modo que se somam, aumentando a intensidade de cada uma; as ondas sofrem interferência destrutiva de tal maneira que a sua soma se anula e, como dissemos, a totalidade das luzes somadas nesse caso nos dá a escuridão.

Para que possamos compreender como uma onda pode anular a outra, talvez possamos nos reportar à discussão da criação do Universo, na qual fizemos uma tentativa de mostrar que tudo na Natureza é criado em pares. O Princípio Hermético milenar da Polaridade nos ensina que tudo tem o seu oposto. E tudo o que de material existe no nosso Universo foi criado de algo imaterial. Se juntarmos, portanto, tudo que existe, se somarmos tudo que existe – inclusive as energias positivas e negativas – teremos o fenômeno da interferência destrutiva, teremos o nada original.

Mas voltemos agora a atenção para o experimento: queremos estudar o comportamento da luz – ou das partículas de luz: os fótons – quando dois feixes originados em uma mesma fonte são superpostos.

Nesse caso, precisamos de uma fonte de luz monocromática<sup>[133]</sup>, dividir esse feixe em dois e depois guiá-los fazendo com que um se superponha ao outro. Nem precisamos nos preocupar com montar esse equipamento, pois ele já existe e é conhecido como interferômetro de Mach-Zehnder, desenvolvido no século XIX, como é mostrado na figura 2.



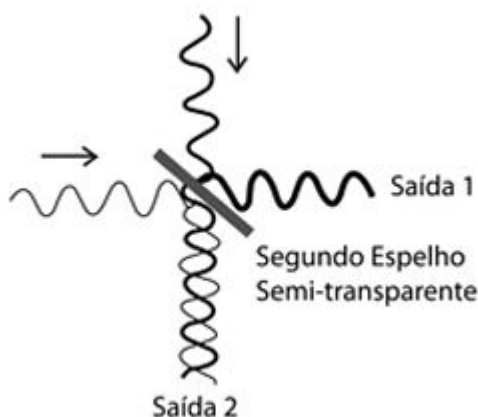
*Figura 2 – Interferômetro de Mach-Zehnder onde um feixe de luz é focalizado por uma lente em um espelho semitransparente. Esse feixe é dividido em dois e recomposto em um segundo espelho semitransparente*

Apesar da aparente complexidade desse arranjo experimental, é um equipamento que, no primeiro espelho semitransparente, divide em dois feixes a luz que a fonte emite, fazendo com que os feixes se desloquem separadamente, em trajetórias guiadas por espelhos

comuns e novamente se encontrem em segundo espelho semitransparente, onde são somados. Após essa soma – superposição – a luz da lanterna pode deixar o equipamento pelas saídas 1 e 2.

Compreendido o funcionamento do nosso arranjo experimental, é necessário que analisemos os feixes de luz que deixam o equipamento pelas saídas 1 e 2. Espera-se que a luz deixe o equipamento pelas duas saídas, já que o feixe original foi inicialmente dividido em dois. No entanto, não é isso que os resultados experimentais nos mostram. Toda a luz sai pela saída 1, ficando a saída 2 na mais completa escuridão.

Mas fisicamente não há nada de estranho nesse fato. Se compreendermos bem o mecanismo do mundo das ondas, esses resultados são os esperados. A luz realmente deixa o nosso interferômetro pelas duas saídas, mas podemos observá-la só quando não há interferências destrutivas, uma anulando a outra. E é exatamente isso o que acontece na saída 2, conforme mostra a figura 3.



*Figura 3 – Diferentes interferências que acontecem no segundo espelho semitransparente do interferômetro: na saída 1 interferência construtiva, na saída 2 interferência destrutiva – ainda que haja luz na saída 2 não podemos observá-la*

Notamos que o feixe que incide verticalmente nesse segundo espelho semitransparente tem que atravessar os dois espelhos semitransparentes para chegar à saída 2, enquanto aquele que incide horizontalmente foi obrigado a atravessar somente esse último para chegar à saída 1. O feixe vertical, portanto, se atrasou em relação ao feixe horizontal e esse atraso é fatal no mundo das ondas. Ele provoca efeitos altamente relevantes na superposição dos feixes.

Devido ao atraso, na saída 2 temos uma superposição destrutiva enquanto que na saída 1 uma superposição construtiva. Se considerarmos quanticamente esse processo, podemos dizer que todas as partículas de luz saem pela saída 1 e nenhuma pela saída 2. A luz

reina soberana em 1 e a escuridão em 2, pois ali as partículas de luz se anulam.

O que acontece quando incidimos uma única partícula de luz nesse interferômetro?

Podemos deixar que os resultados experimentais nos deem a resposta:

Se não notarmos nenhuma luz deixando o interferômetro pela saída 2, a partícula de luz, ainda que indivisível, deve ter seguido simultaneamente pelos dois diferentes caminhos até chegar à saída 1, uma vez que, nesse caso tem que haver uma interferência destrutiva na saída 2! E, como veremos, é isso mesmo o que acontece!

## Uma evidência experimental de que uma partícula pode ocupar diversos lugares no espaço simultaneamente

Com os elementos que agora possuímos, podemos mostrar como os cientistas acreditam que uma partícula pode ocupar diversos lugares no espaço, simultaneamente, no mundo quântico.

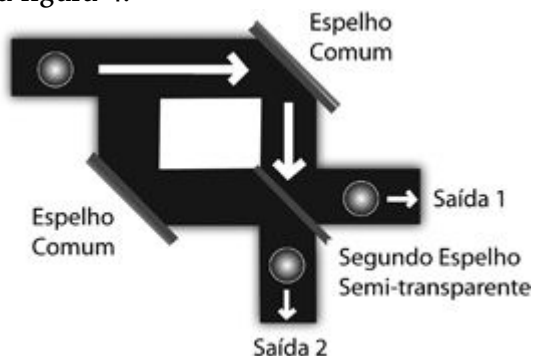
Mas como isso é possível, podemos perguntar, uma vez que acreditamos conhecer muito bem o comportamento de uma partícula. Sempre aprendemos que algo só pode ocupar um único lugar no espaço em determinado instante. Uma afirmação ao contrário viola o nosso bom senso!

Acontece que todos nós temos a maioria das nossas verdades já cristalizada e pouco espaço para o novo, e a função do novo é criar os conflitos necessários para que nos tornemos conscientes de que as verdades não são permanentes, mas temporárias. Segundo Einstein, o nosso bom senso é uma resultante dos nossos preconceitos. O nosso mundo quântico é realmente muito estranho para quem procura compreendê-lo estando restrito ao conhecimento científico convencional.

Mas prossigamos o nosso experimento fazendo agora incidir uma única partícula por vez nos espelhos do interferômetro. É importante nos lembrarmos, para uma melhor compreensão do que se segue, dos resultados obtidos quando muitas partículas são simultaneamente incididas no interferômetro. Devido ao mecanismo da superposição de ondas, todas as partículas deixam o interferômetro pela saída 1 e nenhuma pela saída 2. Se agora temos uma única partícula por vez entrando no interferômetro, o nosso bom senso impõe que ela deve ser refletida ou transmitida no primeiro espelho semitransparente e seguir ou pela trajetória superior ou pela trajetória inferior. E esse mesmo

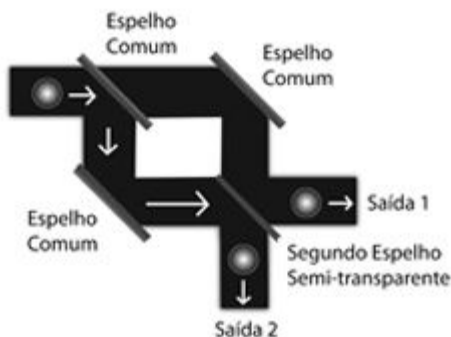
bom senso nos impõe ainda que não deve mais haver superposições de ondas anulando as partículas na saída 2.

Vamos supor inicialmente que a partícula de luz siga o caminho superior. Qual seria a saída que ela utilizaria para deixar o interferômetro? Podemos fazer um experimento e verificar o que acontece. Se, por exemplo, retirássemos o primeiro espelho transparente, a partícula de luz seguiria a trajetória superior, conforme mostra a figura 4.



*Figura 4 – Removendo o primeiro espelho semitransparente, a partícula segue a trajetória superior e deixa o interferômetro pelas saídas 1 ou 2*

Nesse caso, a partícula seria guiada até o segundo espelho semitransparente e deixaria o interferômetro, algumas vezes pela saída 1 e outras, pela saída 2. Se, ao contrário, a partícula seguisse a trajetória inferior, como é mostrado na figura 5, onde o interferômetro foi modificado colocando-se um espelho comum no caminho da partícula, novamente a partícula é direcionada para o espelho semitransparente e, da mesma forma, deixa o interferômetro algumas vezes pela saída 1 e outras pela saída 2.



*Figura 5 – Um espelho comum foi colocado no caminho da partícula fazendo com que ela seguisse a trajetória inferior e deixasse o interferômetro pelas saídas 1 ou 2*

Com esses experimentos, chegamos a uma conclusão muito importante:

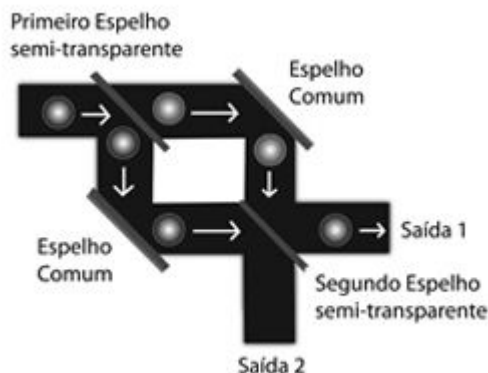


Se as partículas de luz seguem pela trajetória superior ou pela trajetória inferior, deixarão o interferômetro pelas saídas 1 e 2, pois serão refletidas ou transmitidas pelo segundo espelho semitransparente.

Nos dois casos, tudo se passa como se estivéssemos incidindo diretamente partículas de luz em um espelho semitransparente, onde a metade delas seria refletida e a outra metade transmitida.

Mas o que mostram os resultados experimentais quando incidimos uma partícula por vez no interferômetro completo?

Os resultados experimentais mostram que as partículas nunca deixam o interferômetro pela saída 2. Elas sempre saem pela saída 1, do mesmo modo de quando tínhamos uma grande quantidade de partículas de luz interagindo.



*Figura 6 – Os resultados experimentais mostram que quando incidimos uma partícula por vez, ela segue simultaneamente as duas trajetórias, pois sempre deixa o interferômetro pela saída 1 e nunca pela 2*

Esse fato experimental nos leva a uma interpretação fantástica do comportamento de uma partícula quântica:

Quando uma única partícula real de luz incide no primeiro espelho semitransparente, ela é, ao mesmo tempo, refletida e transmitida e segue, simultaneamente, pelas duas trajetórias. Quando chega ao segundo espelho semitransparente, ela interfere com ela mesma se anulando na saída 2 e se reconstruindo na saída 1!

Esse é o resultado de um experimento científico real que pode ser repetido quantas vezes forem necessárias. E sempre mostra que todas as partículas deixam o interferômetro pela saída 1 e nenhuma pela saída 2. É cientificamente explicado da seguinte maneira:

Uma única partícula no mundo quântico em que vivemos, seja de luz ou de matéria, pode ocupar simultaneamente dois ou mais lugares no espaço!

Mas, espera aí, dizemos nós. Não há nada de estranho nisso se admitirmos que a partícula esteja se comportando como uma onda. Nesse caso, parte da onda está seguindo pela trajetória superior e parte pela trajetória inferior do interferômetro, recombinando-se no segundo espelho semitransparente.

Esse raciocínio é realmente lógico e aceitável, a não ser pelo fato de os resultados experimentais mostrarem que, quando observadas, as

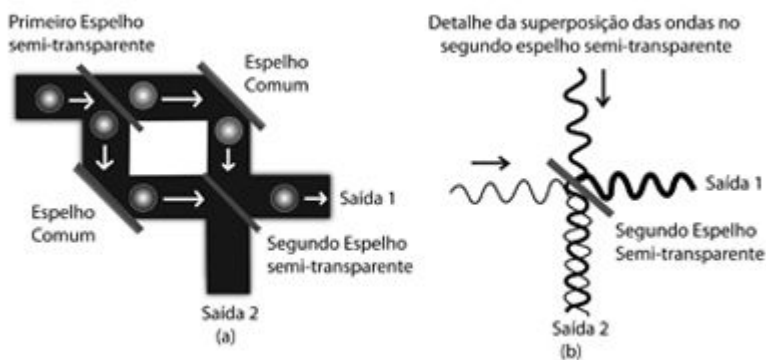
partículas se mostram inteiras em cada ponto das inúmeras trajetórias possíveis.

Essa é uma das muitas estranhas propriedades da Realidade Quântica em que vivemos. Veremos que existem muitas outras que, felizmente, violam o nosso bom senso e conflitam as nossas verdades estabelecidas dando oportunidade à consideração do novo. Se nós, apesar dos nossos esforços, ainda não pudemos compreender bem o que está acontecendo, estamos em boa companhia: estamos juntos com toda a comunidade científica atual!

## Teriam as partículas atributos inteligentes?

No tópico anterior, aprendemos que uma partícula de luz pode possuir estranhos comportamentos quando incide em um espelho semitransparente. Uma única partícula – ainda que muitos experimentos mostrem que é indivisível –, em certas situações pode estar, simultaneamente, em várias posições no espaço.

Conforme ilustrado na figura 7, quando uma única partícula de luz incide em um espelho semitransparente, os resultados experimentais mostram que ela é simultaneamente refletida e transmitida e segue ao mesmo tempo pelos dois caminhos do interferômetro. Essa dualidade de caminhos é a única conclusão atualmente aceitável que pode explicar os resultados experimentais, uma vez que a partícula sempre deixa o interferômetro pela saída 1 e nunca pela saída 2.



*Figura 7 – (a) Uma única partícula de luz – um fóton – é simultaneamente refletida e transmitida em um espelho semitransparente e segue ao mesmo tempo pelas duas trajetórias possíveis deixando o interferômetro pela saída 1. (b) Mecanismos de interferências que acontecem no segundo espelho semitransparente*

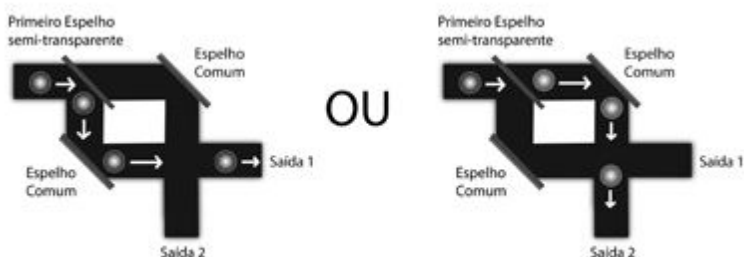
Mas esse comportamento é muito estranho para uma partícula<sup>[134]</sup> e não é confortavelmente aceito pela física atual. Como poderia uma

partícula indivisível estar em duas – ou mais – trajetórias ao mesmo tempo? Tudo indica que essa partícula está se manifestando como uma onda.

Se ela tiver esse comportamento de onda, é perfeitamente possível explicar os resultados experimentais e mostrar porque as partículas nunca deixam o interferômetro pela saída 2. Conforme mostrado na figura 7, nesse comportamento ondulatório, a onda é dividida em duas no primeiro espelho, que seguem pelas duas trajetórias e quando incidem no segundo espelho semitransparente, interferem uma na outra de forma destrutiva, anulando-se mutuamente na saída 2.

Considerando que as partículas de luz são ondas, parece que tudo pode ser explicado e tudo parece se tornar compreensível<sup>[135]</sup>. Já que esse comportamento ondulatório também é observado em todas as outras partículas do nosso Universo como, por exemplo, as partículas materiais, então o que existe são exclusivamente ondas?

Deixemos novamente que os resultados experimentais respondam essa questão. O que acontece se removermos o segundo espelho semitransparente do nosso interferômetro? Nessas condições – conforme está ilustrado na figura 8 – as partículas de luz passam a ter um comportamento normal de um corpúsculo, de um fóton.



*Figura 8 – Quando o segundo espelho semitransparente é removido do interferômetro, a luz passa a ter o comportamento de partículas desde o primeiro espelho semitransparente seguindo ou pela trajetória superior ou pela trajetória inferior*

As partículas, portanto, ou são refletidas e saem do interferômetro pela saída 1 ou são transmitidas e saem sempre pela saída 2. Elas deixam, portanto, de serem transmitidas e refletidas ao mesmo tempo, deixam de possuir o comportamento de ondas e passam a se comportar como partículas comuns.

Esses resultados nos levam a conclusões extremamente interessantes:

Os comportamentos dos constituintes da luz como onda ou como partícula são definidos no primeiro espelho semitransparente e eles dependem da presença ou não do segundo espelho semitransparente!

E aqui aparece um segundo mistério do mundo quântico: como os constituintes da luz sabem, ao chegar ao primeiro espelho semitransparente, se o segundo está ou não no interferômetro?

Seriam as partículas de luz – e da matéria em geral – seres com alto grau de consciência para possuírem propriedades de premonição e saberem o que elas encontrarão em suas trajetórias no futuro? Ou será que existe um Planejamento Universal – uma Consciência Cósmica – que liga tudo ao Todo?

Esse fato é importante, uma vez que o comportamento da luz como uma onda – que é simultaneamente transmitida e refletida – não depende da distância na qual colocamos o segundo espelho semitransparente. Podemos supor, por exemplo, que o nosso interferômetro esteja em tal escala que essa distância seja de anos-luz. Poderiam as partículas prever seu futuro? Teriam uma espécie de inteligência para tomar sempre as decisões corretas de acordo com as circunstâncias? Teriam desenvolvido propriedades paranormais de premonição ou de clarividência?

Não seria mais razoável e muito mais científico admitir que existe uma causa universal<sup>[136]</sup> ainda não reconhecida pela ciência que provoca esses estranhos comportamentos?

Cabe ao leitor julgar, mas não seria mais razoável admitir que existe um Campo de Informações proposto pelo cientista Ervin Laszlo ou uma Mente Vivente Universal – que constitui o Todo – proposta pelos Princípios Herméticos, na qual os comportamentos das partículas sejam planejados por Leis Universais, e que estas se manifestam no plano físico como ondas-piloto – propostas pelo físico David Bohm – governando as partículas em seus movimentos?

## Evidências científicas da existência de uma Realidade Maior

Estamos adquirindo consciência de que vivemos em um mundo de comportamentos estranhos. Nós apenas começamos a falar sobre o mundo quântico e já notamos que é necessário, para explicar os resultados experimentais, atribuir às partículas de luz ou de matéria propriedades mágicas. Para que elas tivessem comportamentos compatíveis com os resultados que são mostrados em nossos experimentos, deveriam estar em dois lugares simultaneamente, possuir um alto grau de inteligência de forma a tomar decisões sabiamente e até conhecer de antemão o que encontrariam, no futuro, em seus caminhos.

É importante notar que, para a ciência convencional, as ondas e as partículas constituem tudo o que existe no nosso Universo. Tudo, portanto, está restrito a se manifestar em uma dessas formas, respeitando seus atributos clássicos. Os resultados experimentais, no

entanto, insistem em mostrar o contrário.

Por outro lado, os cientistas insistem em procurar compreender esses fenômenos bizarros dentro do mundo restrito da ciência, criando assim grandes dificuldades para si mesmos, de não ter uma interpretação razoável desses resultados experimentais, apesar de esses estudos serem realizados durante mais de um século.

Existe, no entanto, um conhecimento antigo que pode complementar esses estudos da ciência, que reconhece a existência da Realidade Maior cujas evidências os cientistas podem observar na magia das manifestações quântica da luz e da matéria. A junção dessas duas fontes de conhecimento nos mostra que essa magia não está somente no comportamento das partículas, de luz ou de matéria, mas também na beleza do Todo que constitui o Universo. Reconhecendo a existência de uma Lei Universal de cuja ação nada escapa e de um universo onde tudo faz parte da Unidade, as partículas já não podem ser consideradas partes isoladas e os seus comportamentos podem ser perfeitamente compreendidos.

Se tudo faz parte de um Todo, qual é a estranheza de que as partículas possam saber se existe ou não um espelho em seu caminho, ainda que não perceptível fisicamente? Não poderiam elas sentir de uma forma mais sutil a presença do espelho?

Se elas obedecem à Grande Lei Universal de inegável sabedoria, por que devemos nos surpreender que as partículas se comportem apropriadamente como ondas ou como partículas em determinadas condições? Não estariam elas executando as suas funções específicas num Plano Universal?

E, nesse novo contexto, tudo se torna natural. Tudo está dentro de uma normalidade e executando as suas funções. Tudo é importante e tudo está certo.

Deixando as reflexões filosóficas, continuemos a analisar os fenômenos quânticos dentro dos restritos conhecimentos da ciência atual. Sabemos que, nesse caminho, será inevitável o aparecimento de novas evidências da Realidade Maior. Mas por hora não podemos perder a oportunidade de deixar alguns questionamentos para o leitor considerar:

Não seriam esses inexplicáveis e paradoxais comportamentos dos constituintes da nossa Natureza produto de uma análise restrita aos conhecimentos atuais da ciência? Não seria essa uma comprovação experimental de que a visão científica do nosso Universo é ainda incompleta e que realmente deve existir uma Realidade Maior?

Não deve ter sido por acaso que o geneticista e pesquisador emérito Philip Hanawalt<sup>[137]</sup> da Universidade de Stanford – USA, tenha afirmado recentemente:

O que não se sabe é o mais importante da ciência.

# Evidências de que a mente prevalece sobre os fenômenos físicos

Com os conhecimentos que adquirimos nos tópicos anteriores podemos agora mostrar as evidências científicas de que a mente prevalece sobre os fenômenos físicos. Vimos nos resultados experimentais que, quando uma única partícula de luz incide em um espelho semitransparente – em determinadas condições –, ela é ao mesmo tempo refletida e transmitida e percorre simultaneamente duas trajetórias diferentes. Mostramos ainda que a hipótese de ela seguir simultaneamente os dois caminhos é a única possibilidade admissível cientificamente – nessa interpretação –, uma vez que os resultados experimentais mostram que ela sempre deixa o interferômetro pela saída 1.

Vimos também que esse resultado poderia ser perfeitamente compreensível dentro dos conhecimentos científicos atuais, se admitíssemos que a partícula de luz – ou de matéria – tivesse o comportamento de uma onda, cujas superposições construtivas e destrutivas produziam o resultado experimental observado.

Mas em abordagem científica, não podemos simplesmente acreditar que esse fenômeno aconteça. Precisamos comprovar sua existência e, para isso, é preciso colocar em uma das trajetórias um observador que, seguindo esse raciocínio, deveria observar a passagem de uma meia partícula de luz – ou a metade de um elétron – que se juntaria à outra metade no segundo espelho semitransparente, fazendo com que as partículas deixassem o interferômetro sempre pela saída 1.

Mas aí teremos um problema adicional. Diversos experimentos mostram que não existe meia partícula de luz e muito menos meio elétron. Para a ciência atual, ambos são unidades fundamentais, indivisíveis, no nosso Universo.

Os resultados experimentais confirmam esse fato e tudo o que o observador pode ver é uma partícula inteira ou nada, conforme esquematizado na figura 9. E pior, a sua presença provoca a saída das partículas ou pela saída 1 ou pela saída 2, mostrando que, ao tomar consciência do caminho que as partículas realmente seguem, ele modifica o fenômeno físico. Elas agora ou seguem pelo caminho superior ou pelo caminho inferior.



*Figura 9 – A presença de um observador modifica o comportamento de uma partícula de luz. Ela deixa de possuir um comportamento ondulatório seguindo pelas duas trajetórias simultaneamente! A presença de um observador transforma o seu comportamento de onda em partícula*

Tal fenômeno não está restrito a esse experimento. Existem muitos outros exemplos que mostram que, mesmo que os processos de observações não envolvam qualquer interação física com o experimento, essa modificação sempre acontece. No nosso experimento, por exemplo, quando o observador não vê nenhuma partícula, ele apenas toma consciência de que ela está seguindo o outro caminho e, nesse caso, não há nenhuma interação física entre o observador e o observado. Ainda assim, como os experimentos mostram, o fenômeno físico é modificado. Aparentemente, tudo o que um observador precisa fazer para modificar um fenômeno físico é, portanto, tomar consciência dele!

Esse resultado experimental do mundo quântico em que vivemos pode ser interpretado como:

A presença do observador sempre modifica os fenômenos físicos, ainda que não haja qualquer interação física entre ele e a entidade observada.

E no caso do nosso experimento, o ato da observação cria a partícula da forma que nós a conhecemos, transformando as duas partículas virtuais quânticas em uma partícula real que possui o comportamento normal, seguindo por um caminho ou pelo outro.

Mas examinemos com um pouco mais de profundidade esses dois fenômenos físicos:

- Fenômeno físico 1 – Uma única partícula possui o comportamento de onda e segue as duas trajetórias simultaneamente.

Os resultados experimentais na ausência do observador sempre mostram que as partículas deixam o interferômetro pela saída 1, o que nos indica – pelos conhecimentos científicos atuais – que a partícula de luz está se comportando como onda e que esta se utiliza dos dois caminhos para chegar ao segundo espelho semitransparente. Essa é a única explicação científica razoável para esse resultado experimental.

- Fenômeno físico 2 – A partícula segue ou pela trajetória superior ou pela trajetória inferior – seu comportamento é corpuscular, de uma partícula normal.

Os resultados experimentais mostram que, na presença de um observador, as partículas deixam o interferômetro ou pela saída 1 ou pela saída 2, que é o comportamento esperado cientificamente quando uma partícula incide em um espelho semitransparente.

E esses fenômenos físicos são, cientificamente, distintos.

A presença do observador, portanto, transforma o fenômeno físico 1 no fenômeno físico 2, isto é, modifica o comportamento dos elementos quânticos de ondulatório para corpuscular.

Poderíamos então atribuir ao processo de observação uma interação física entre o observador e o observado e essa mudança de comportamento seria atribuída a um efeito dessa interação e, nesse caso, ela seria apenas um produto de causa e efeito normal dos processos naturais já reconhecidos.

Mas quando o observador se coloca em um dos caminhos do interferômetro, ou ele vê uma partícula inteira passando por ali ou ele não vê nada e, nesse último caso, tudo o que ele pode fazer é tomar consciência de que a partícula seguiu pelo outro caminho – o qual ele não pode fisicamente observar do local onde se encontra. E os resultados experimentais mostram que, ainda que não haja qualquer interação física conhecida entre o observador e a partícula, essa interação acontece modificando o fenômeno físico. Basta que o observador tome consciência desse fato.

Os resultados experimentais mostram, portanto, que o fato de um observador tomar consciência de um evento físico, interfere irreversivelmente nele, provocando modificações observáveis no fenômeno físico.

Em outras palavras:

A ciência parece reconhecer que existem fortes evidências experimentais de que um processo mental pode modificar ou mesmo criar um fenômeno físico!

## Uma possível reformulação quântica do passado no presente

Os cientistas sabem que o mundo em que vivemos é quântico e que, ainda que não possamos perceber as propriedades quânticas no nosso cotidiano, elas estão sempre presentes em nossa realidade. Mas, podemos perguntar: que diferença isso faz para nós?



Se estivermos realmente interessados em saber o que somos e em que a nossa realidade está fundamentada isso faz muita diferença. É com esse objetivo que temos procurado mostrar no desenvolvimento desse tópico que o Universo em que vivemos é muito diferente do que poderia ser aceito pelo nosso bom senso.

E essas surpresas que a Natureza nos apresenta parecem não ter fim. Elas continuam surgindo a todo instante e nenhuma teoria restrita ao nosso Universo físico foi até agora suficientemente abrangente para poder compreendê-las de forma razoável. E um dentre esses estranhos comportamentos evidenciados pelos resultados experimentais mostra a possibilidade de uma reformulação do passado por um ato no presente. Mas isso é muito estranho, uma vez que a todos nós o passado parece imutável. O que já aconteceu são águas passadas, não há como reformular o acontecido!

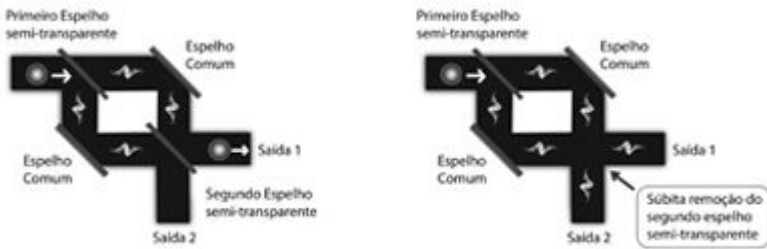
Seria mesmo possível um ato no presente modificar um acontecimento no passado, ou será que existe outra interpretação alternativa para esse fenômeno físico?

Deixemos que os resultados dos experimentos nos deem os elementos para esclarecer essa questão. Para isso, voltemos ao nosso interferômetro, onde uma única partícula de luz incide por vez no primeiro espelho semitransparente. Já tivemos a oportunidade de mostrar que, nesse experimento, a partícula de luz é simultaneamente transmitida e refletida – ainda que ela seja indivisível – e segue os dois caminhos no interferômetro até chegar ao segundo espelho semitransparente, onde a partícula se recompõe e deixa o interferômetro sempre pela saída 1.

Deixando o interferômetro pela saída 1, ela nos mostra que seguiu simultaneamente pelos dois caminhos<sup>[138]</sup>. Como vimos anteriormente, essa é a única explicação científica razoável para o resultado que obtemos desse experimento. E nesse caso julgamos saber o que aconteceu no passado com a partícula de luz. Sabemos a sua história passada quando ela deixa o interferômetro: ela chegou ao detector pelos dois caminhos.

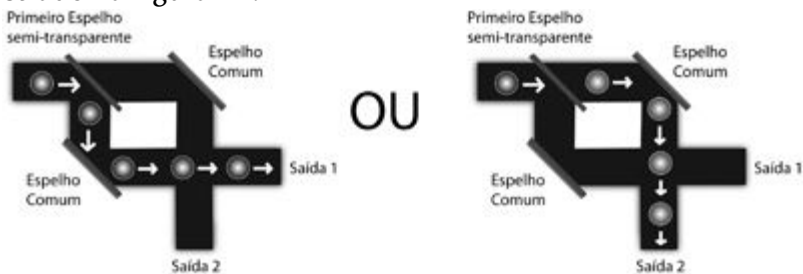
Até agora nada de estranho aconteceu, a não ser o fato de que estamos admitindo pelos resultados experimentais que uma única partícula indivisível pode estar em dois lugares ao mesmo tempo.

Suponhamos agora, como mostra a sequência da figura 10, que, enquanto a partícula vindo pelos dois caminhos está quase chegando ao segundo espelho semitransparente, num ato extremamente rápido esse espelho é removido. Nesse caso, o resultado esperado – se considerarmos o passado como imutável – é que meia partícula deixe o interferômetro por cada uma das suas saídas.



*Figura 10 – Uma única partícula é incidida em um interferômetro. Durante as suas duas trajetórias simultâneas, o segundo espelho é removido. Se o passado da partícula for imutável, as suas duas metades deixarão o interferômetro pelas saídas 1 e 2*

No entanto, os resultados experimentais mostram que não é isso o que acontece. Ou a partícula – inteira – deixa o interferômetro pela saída 1, mostrando que ela seguiu unicamente o caminho inferior do interferômetro ou o deixa – inteira – pela saída 2, mostrando que ela seguiu unicamente pelo caminho superior do interferômetro conforme é mostrado na figura 11.



*Figura 11 – Removido instantaneamente o segundo espelho semitransparente, os experimentos mostram que a partícula ou deixa o interferômetro pela saída 1 ou pela saída 2. O seu passado foi modificado por um ato no presente?*

Esses resultados experimentais nos mostram cientificamente que uma ação no presente de remover o segundo espelho semitransparente reformulou um evento que aconteceu anteriormente no primeiro espelho semitransparente. Isto é, reformulou um evento que aconteceu no passado quando da incidência da partícula de luz sobre o primeiro espelho, senão vejamos:

- Inicialmente – com a presença do segundo espelho semitransparente – a partícula foi transmitida e refletida no primeiro espelho semitransparente e seguiu simultaneamente pelos dois caminhos – comportando-se como onda – chegando a quase incidir no segundo espelho.
- Mas antes que ela incidisse no segundo espelho, este foi rapidamente removido e os resultados dos experimentos

mostram que a partícula já não foi – no passado – simultaneamente refletida e transmitida, mas sim ou refletida ou transmitida, e seguiu por um único caminho até deixar o interferômetro. Ela, portanto, já NÃO veio pelos dois caminhos.

Em outras palavras:

Os resultados experimentais mostram que uma ação no presente aparentemente reformulou toda a história passada da partícula!

Como esse efeito não depende do tamanho do interferômetro, não existe limite de tempo que pode ser modificado por uma ação no presente. A partícula e o espelho podem estar anos-luz distantes entre si.

Mas como a ciência atual analisa esse estranho experimento?

Bem, não existem explicações razoáveis quando ele é analisado no Universo restrito dos conhecimentos científicos. O físico John A. Wheeler<sup>[139]</sup>, por exemplo, afirmou, ao analisar os resultados desses experimentos:

O passado só possui existência quando registrado no presente!

Segundo Wheeler, criamos o passado de um evento quando tomamos consciência dele.

O fato de podermos reformular o passado de um evento com uma ação no presente nos pode parecer um absurdo. Se essa interpretação não nos satisfaz, os resultados experimentais nos mostram que temos então que admitir uma dessas alternativas:

- Que uma partícula deva saber previamente – de alguma maneira ainda incompreensível para a ciência – se o segundo espelho semitransparente estará ou não no seu caminho e que ela adota, inteligentemente, um comportamento compatível em cada um desses casos particulares. Novamente aqui se coloca a questão: seriam as partículas inteligentes a ponto de desenvolver a propriedade paranormal da premonição?
- Que a tomada de consciência pelo observador de que o segundo espelho do interferômetro foi retirado modifica o fenômeno físico. Quando esse conhecimento se torna consciente, o observador atua mentalmente de modo instantâneo no fenômeno físico, modificando os comportamentos partículas-ondas da luz. Mas para que isso se torne razoável, aqui temos novamente de admitir que a mente humana prevalece sobre os fenômenos físicos, como

Admitida essa última hipótese, o ser humano, estudando o comportamento dos fenômenos naturais, parece não estar fazendo outra coisa do que procurar entender o que provoca os movimentos de sua própria sombra. Seguindo seu rio da vida, cria continuamente marolas e, por não compreender esse fato, continua buscando as causas desse estranho movimento das águas do rio. Segundo alguns estudiosos, um dia, quando já estiver de posse da maioria dos conhecimentos sobre a sua realidade, vai se surpreender percebendo que, olhando para ela, estará olhando para si mesmo.

## Uma palavra final

No desenvolvimento deste capítulo, tivemos a oportunidade de tomar conhecimento de que as chamadas partículas de luz ou de matéria possuem comportamentos que dependem de como o observador prepara ou modifica ou seus experimentos, ainda que não haja entre eles qualquer contato físico. Nós pudemos notar, por exemplo, que quando o interferômetro de Mach-Zehnder está completo, as partículas se comportam internamente como ondas, mas quando o último espelho semitransparente é removido, elas se comportam como corpúsculos.

Vimos ainda que os resultados experimentais do mundo quântico mostram que os fenômenos físicos deixam de ser objetivos e independentes da consciência do observador, como se esperaria numa visão cotidiana. E como o observador expressa pela sua mente a sua vontade consciente no mundo físico, existem fortes evidências científicas de que a vontade do observador deve prevalecer sobre os fenômenos físicos. As partículas se manifestam, por exemplo, como corpúsculos ou como ondas, dependendo do tipo de experimento por ele escolhido.

Mas então o que as partículas que constituem tudo o que existe no nosso Universo são quando ninguém está observando?

E numa resposta, talvez, um pouco simplista, podemos afirmar que elas não são nada! Há um consenso entre os físicos de que todos os seus atributos – inclusive os da sua própria existência – são criados no ato da observação!

E por mais estranho que isso possa parecer, podemos mostrar tal fato experimental no desenvolvimento deste capítulo. Vimos, por exemplo, que quando um observador é colocado em um dos caminhos do interferômetro, ele não vê passar meia onda, como seria previsível

teoricamente. No ato de sua observação, ele materializa uma partícula inteira instantaneamente – independentemente da distância que possa existir entre essas duas metades – em um dos caminhos do interferômetro, ainda que possa não haver qualquer interação física com o ente materializado.

Como explicar esses estranhos resultados experimentais?

Novamente aqui os conhecimentos científicos isoladamente parecem não ter ainda respostas aceitáveis, mas talvez esses conhecimentos associados com aqueles que são ensinados nos Princípios Herméticos possam nos fornecer elementos para uma interpretação razoável. Com os conhecimentos que temos até agora, temos que aceitar que:

Um observador pode criar ou modificar acontecimentos de sua realidade através de interações não físicas e instantâneas – na velocidade do seu pensamento – criadas por suas manifestações conscientes e inconscientes em um plano superior à dimensão do nosso cotidiano!



*Olho de Hórus*

Os princípios da verdade são sete;  
aquele que os conhece perfeitamente,  
possui a chave mágica com a qual  
todas as portas do templo podem  
ser abertas completamente.

**II Kybalion**



Os Princípios Herméticos  
e os seus princípios científicos

# Os fundamentos científicos

Depois dessa jornada pelos conhecimentos científicos e por uma Sabedoria Antiga, podemos agora ter uma compreensão mais profunda daquilo que o ser humano sabe hoje sobre sua realidade. Ainda que muitos resultados dos fenômenos físicos que estudamos se mostrem misteriosos para a ciência, eles parecem nos indicar que estamos vivendo em um Universo governado por leis que possuem um caráter essencialmente transcendental e, por isso, o Universo deve ser muito mais amplo do que imaginamos. Esses conhecimentos nos levam a construir uma imagem completamente nova do mundo e o que precisamos para isso é ter a coragem de reformular alguns dos nossos conceitos, se aquilo que foi exposto fizer alguma razão para nós. Temos agora a consciência de que as nossas tentativas de compreender a realidade até então, usando somente um universo constituído de matéria e de uma energia convencional, têm nos levado a um beco sem saída e, muitas vezes, inconsistente com o que realmente somos e o mundo em que vivemos. Talvez tenha sido a constatação desse fato que levou o cientista Ervin Laszlo, a afirmar:

É evidente que a procura por uma visão significativa do mundo não está confinada à ciência.

Se esses conhecimentos podem complementar aquilo que podemos compreender sobre a nossa realidade por meio da ciência convencional, é importante que estudemos de forma organizada e com um pouco mais de profundidade, aquilo que diziam os sábios da Antiguidade sobre ela. Neste capítulo, propomo-nos a fazer uma síntese daquilo que pudemos compreender dos ensinamentos de Hermes Trismegisto, compilados em 1908 pelos iniciados William Walker Atkinson, Paul Foster Case e Mabel Collins, publicados sob o título *Il Kybalion*<sup>[140]</sup>. Nesse caminho, poderemos notar que os setes princípios da concepção antiga do Universo – em perfeita analogia com os setes princípios do ser humano –, que foram enunciados há mais de 5 mil anos por Hermes Trismegisto, são muitos similares ao que as teorias científicas e os experimentos modernos nos mostram sobre o comportamento da nossa realidade atual. Seria isso apenas uma feliz coincidência?

No nosso Universo parece existir uma única verdade e diversos métodos e caminhos para chegar a ela. As possíveis divergências sobre a verdade devem sempre ser atribuídas às nossas diferentes interpretações, pois somos todos diferentes e não estamos no mesmo nível evolutivo. É, portanto, natural que tenhamos as nossas próprias verdades, fundamentadas nos nossos valores, necessidades e interesses particulares. Possivelmente chegará o dia no nosso processo evolutivo em que, analisando cada vez mais profundamente as nossas verdades

individuais, chegaremos a enxergar um só ponto singular de uma verdade suprema e absoluta.

## O Princípio do Mentalismo

O Todo é mente; o Universo é Mental.

Segundo os ensinamentos deste princípio hermético, tudo que existe no nosso Universo possui um caráter mental. Tudo que classificamos como existente, o Universo material, os fenômenos da vida, a matéria e a energia, tudo que podemos perceber através dos nossos sentidos é produto de uma mente vivente e universal. Um perfeito entendimento desse princípio habilita o indivíduo a compreender prontamente as leis que governam o Universo e a aplicá-las para obter a sua felicidade e adiantamento no seu caminho evolutivo. O Caibalion coloca:

O ser humano, ainda que inconscientemente, sempre aplicou essa grande lei mental em sua vida.

A ciência atual conceitua a matéria como uma forma de energia, mas os conhecimentos antigos afirmam que, no nosso nível de entendimento, a substância primordial é a mente e esta cria a energia e a matéria mensuráveis, reconhecidas atualmente pela ciência.

Mas, se tudo o que existe provém de uma mente vivente e universal, de onde provém essa mente?

Do mesmo modo que a ciência parte de alguns postulados para desenvolver suas teorias, os adeptos dos conhecimentos herméticos partem de um Todo, que é tudo o que existe de real. Nada pode existir fora dele, porque, do contrário, o Todo não seria mais o Todo. O Todo é infinito porque não há o que defina ou restrinja seu limite no espaço e no tempo. Portanto, o Todo é eterno. Sempre existiu, porque nada há o que pudesse criá-lo e, se não tivesse existido, não poderia existir agora. O Todo não pode deixar de existir, porque aquilo que é alguma coisa não pode se tornar um nada.

O Todo é infinito no espaço e está em toda parte porque não há lugar fora do Todo. Isso implica que não pode haver separação ou interrupção espacial entre dois objetos ou entre dois eventos, porque não há nada que separe, divida ou interrompa a continuidade do Todo. Ele preenche todas as lacunas, portanto, é onipresente. É infinito ou absoluto em poder porque todo poder dele provém. É imutável, pois nada há que possa operar mudanças nele e, por isso, não pode ser aumentado nem diminuído, nem ficar maior ou menor. E como não pode haver efeito sem causa, o Todo sempre foi e sempre será tal como é agora.

E como diria um filósofo hindu, citado por Fritz Khann, em seu



## *Livro da Natureza:*

Por transformação, dela nasce tudo o que existe e acontece, mas ela permanece sempre a mesma. Nada a surpreende, e nenhuma palavra diz, seja a que respeito for. Tudo vê e tudo permite que aconteça. Tudo nela é inquietação, mas ela mesma permanece tranquila. Assim como dela todas as coisas surgiram, assim a ela regressam todas; por isso é paciente e tranquila.

Eis aí o Todo, a Mente Vivente Universal, que a ciência tem chamado de Campo Mental de Informações e que hoje parece imprescindível para explicar o comportamento da Natureza.

Acreditamos que seria enfadonho e desnecessário repetir aqui todas as evidências científicas da influência da mente sobre a matéria que vimos anteriormente. Essas evidências nos mostraram que existe a possibilidade de estarmos construindo o nosso futuro pelas interferências físicas e mentais que realizamos no presente em nossa realidade. Esse será o tema para o próximo capítulo deste livro. O que nos resta é procurar evidências científicas da existência uma substância primordial e de uma mente vivente universal que dá origem a tudo no nosso Universo.

Já no século XV, Descartes<sup>[141]</sup> concebia o Universo como constituído essencialmente de movimento. Ele afirmava:

Pelo turbilhonar do éter, do nada surgiu algo, do informe a forma, do aparentemente inerte a força. Nada foi criado, o real é que começou a girar. Esse movimento dura até hoje e é ele a própria existência.

Segundo o pensamento de Descartes, tudo no nosso Universo é constituído de átomos primordiais – ou bolhas esféricas primordiais, conforme os conhecimentos antigos – que foram gerados por movimentos rotacionais, dando origem à matéria da forma que a conhecemos.

Ao nos colocar no caminho de uma brisa, podemos sentir a energia do vento que se choca contra nós e, do seu deslocamento livre, ao entrar em contato com as superfícies dos corpos em seu caminho, aparecem movimentos confinados a pequenas regiões do espaço, os turbilhões. Parece-nos razoável associar – seguindo o pensamento de Descartes – os movimentos livres da brisa com as energias e os turbilhões – movimentos confinados – à matéria.

Tudo o que existe, portanto, é movimento, desde o elétron até as galáxias do nosso Universo. Nessa visão, a vida das partículas materiais é o seu movimento de rotação. Sem esse movimento, elas se dispersam, tornam-se brisa, desaparecem, tornam-se energia. E a energia, sem movimento, deixa de existir, restando somente os átomos primordiais.

Segundo a nossa visão do pensamento de Descartes, para a formação do Universo é necessária a existência dos átomos primordiais e algo que provoca o movimento gerando as brisas. Os átomos primordiais, segundo os conhecimentos antigos, não são os

átomos da dimensão física, os elementos químicos que conhecemos. Eles são constituídos de uma matéria mais sutil, ainda desconhecida pela ciência, assim como o agente causador dos movimentos. Ambos são ainda imperceptíveis aos nossos sentidos e, conseqüentemente, imensuráveis pelos métodos científicos atuais. Esse é um comportamento esperado para elementos de outra dimensão de matéria mais sutil, como é o nosso plano mental.

Recentemente, o físico David Bohm, após ter estudado profundamente todos esses estranhos comportamentos da nossa realidade, previstos pela teoria quântica e comprovados por resultados experimentais, verificou que esses resultados proporcionavam as mais diversas interpretações teóricas, das quais nenhuma explicava consistentemente todos os fenômenos da nossa realidade. Ele propôs então que o Universo deveria ter propriedades holográficas<sup>[142]</sup>. Bohm reconheceu, por exemplo, que os resultados de vários eventos científicos experimentais mostravam que, devido ao fenômeno da não localidade, na Natureza o todo parece estar contido em cada parte e, por isso, a Natureza possui um comportamento típico de holograma. Para ele, a razão que habilita as partículas a permanecerem em contato umas com as outras, a despeito da distância que as separa, não é por estarem enviando algum tipo de sinal misterioso, mas porque a separação é uma ilusão. Ele sugere que, em um nível mais profundo de realidade, estas partículas não são entidades individuais, mas extensões da mesma coisa fundamental, ou seja, de uma substância primordial única, ainda desconhecida da ciência.

O que seria essa substância primordial única de onde tudo provém, Bohm não se atreveu a conceituar. O físico Amit Goswami foi além e, depois de analisar profundamente esse problema, recentemente afirmou:

Sugiro que o Universo existe como potência informe – de modo latente e sem forma – em uma maríade de ramos possíveis, no domínio transcendente, e que se torna manifesto apenas quando observado por seres conscientes.

Os novos conhecimentos da ciência parecem nos indicar que aquilo que constitui o nosso Universo deve provir de um mundo virtual quântico, que transcende a dimensão tridimensional em que vivemos e, se os cientistas de vanguarda estiverem certos, percebemos os movimentos de uma substância primordial constituída de matéria mais sutil. Seus movimentos livres chamamos de energia e os movimentos confinados, de matéria. Nós, como observadores do Universo, somos como uma jangada que flutua em um rio onde existem as correntezas que criam turbilhões em seus descolamentos. São estes dois elementos, as correntezas e os turbilhões, isto é, energia e matéria que a ciência reconhece como constituintes de tudo que existe. E os objetos que definimos como reais não passam de

distorções que a nossa consciência provoca no universo das ondas de probabilidade, no plano mental.

É ainda importante notar que o Princípio Hermético do Mentalismo não reforma os conhecimentos científicos sobre o Universo. Ao contrário, apenas reforça os novos conhecimentos a que ela está chegando atualmente pelos seus próprios métodos, adicionando um elemento a mais – a mente – ampliando o Universo conhecido pela ciência.

## O Princípio da Polaridade

Tudo é duplo; tudo tem pólos; tudo tem o seu oposto; o igual e o desigual são a mesma coisa; os opostos são idênticos em natureza, mas diferentes em grau; os extremos se tocam; todas as verdades são meias verdades; todos os paradoxos podem ser reconciliados.

Concordamos com o *Caibalion* que, com um profundo conhecimento desse princípio, podemos modificar a nossa própria polaridade, assim como a dos outros, transformando, por exemplo, o ódio em amor, que são dois estados mentais diferentes, mas da mesma natureza, pois exprimem o mesmo sentimento em graus diferentes. É possível transmutar as vibrações de ódio em vibrações de amor na nossa própria mente e/ou na mente dos outros.

Os ensinamentos herméticos nos mostram que as diferenças entre as coisas que se parecem diametralmente opostas são simplesmente uma questão de grau. Que os pares de opostos podem sempre ser reconciliados, e que a reconciliação universal dos opostos é efetuada pelo conhecimento deste princípio. Que o espírito e a matéria são dois pólos da mesma coisa em graus diferentes de vibração. O ser humano equilibrado, portanto, sempre se utiliza do caminho do meio, pois um extremo sempre leva ao outro, que são graus diferentes da mesma coisa. Neste sentido, o meio não é a metade ou média. O meio é integridade, plenitude.

No nosso cotidiano, podemos verificar a validade desse princípio, notando que o calor e o frio são idênticos em natureza e diferentes em grau. O termômetro marca diversos graus de temperatura, sendo o menor denominado frio e o mais elevado, calor. Entre estes dois pólos estão muitos graus que podemos chamar relativamente de frio ou de calor. O mais elevado dos dois graus é sempre o mais quente, enquanto que o mais baixo é sempre o frio. Não há demarcação absoluta, tudo é questão de grau. Não há lugar no termômetro em que cessa o calor e começa o frio. Como são vibrações eletromagnéticas, podem ser mais elevadas ou menos elevadas uma em relação à outra. Do mesmo modo, podemos viajar ao redor do mundo na direção do

Oriente e chegaremos a um ponto que é chamado Ocidente. Caminhando em qualquer direção, sempre voltaremos ao nosso ponto de partida. Os extremos dessas diferenciações em graus sempre se tocam.

Com o objetivo de acelerar a nossa evolução, o Caibalion aconselha:

Olhai para dentro de vós e vede onde termina a Luz e começa a Obscuridade, pois Deus e o Diabo são pólos da mesma coisa, e é sempre possível transmutar o Diabo em Deus por meio da aplicação do Princípio de Polaridade.

A luz e a obscuridade são pólos de uma mesma coisa, mas com muitos graus entre elas. Na escala musical, encontramos a mesma coisa: a cada oitava há sempre a mesma nota, mas em vibração dobrada ou pela metade. Nas cores podemos verificar a manifestação deste princípio notando que as diferenças entre o violeta – superior em energia – e o vermelho – inferior em energia – é uma questão de grau de vibração. Encontramos essa relatividade entre o grande e o pequeno, entre o ruído e o silêncio, entre o duro e o flexível, entre o áspero e o liso, entre o positivo e o negativo.

O bem e o mal não são absolutos. Chamamos uma extremidade da escala de bem e a outra de mal. Uma coisa é menos boa que a coisa mais elevada na escala, mas esta coisa é menos boa, por sua vez, do que uma que esteja imediatamente inferior a ela, o mais ou o menos sendo classificado pela sua posição na escala.

E assim é no plano mental. O amor e o ódio são geralmente considerados como sendo diametralmente opostos entre si, inteiramente diferentes, irreconciliáveis. Ambos são termos que aplicamos aos dois pólos da mesma coisa. Começando num ponto da escala, encontramos mais amor ou menos ódio<sup>[143]</sup> quando subimos a escala, e mais ódio e menos amor quando descemos. A coragem e a covardia seguem a mesma regra. Os pares de opostos existem em toda parte. Onde encontramos uma coisa, encontraremos o seu oposto: os dois pólos.

O verdadeiro equilíbrio que nos leva a uma vida melhor só pode ser obtido se considerarmos tudo no seu devido grau, evitando os extremos. É este fato que habilita o hermetista a transmutar um estado mental em outro, de acordo com a escala de polarização. Tudo que possui natureza diferente não pode ser transmutado, mas o que é da mesma natureza pode ter a sua polaridade mudada. Desse modo, o amor não pode ser transmutado nas cores vermelha ou violeta, mas pode se transformar em ódio e, do mesmo modo, o ódio pode ser transformado em amor pela mudança da polaridade. A covardia pode ser transformada em coragem e vice-versa. As coisas duras podem se tornar moles. As coisas ásperas podem se tornar lisas. As coisas frias podem se tornar quentes e assim por diante. A transmutação é sempre

efetuada entre elementos da mesma natureza, porém de graus diferentes. O ser humano covarde, por exemplo, elevando suas vibrações mentais na linha que liga a covardia à coragem, pode chegar a possuir um alto grau de coragem. E, para isso, ele pode receber ajuda externa.

O Princípio da Polaridade e o que foi visto com relação ao Princípio da Vibração nos mostram que é possível criar estados que influenciam as mentes de outras pessoas mudando a sua polaridade. É através desse processo que muitos tratamentos mentais são realizados. Um médico, por exemplo, treinando a sua mente para vibrar em uma frequência desejada, além de obter sua própria polarização, pode reproduzir em outra pessoa, por indução, esse mesmo estado, provocando assim os resultados desejados. Uma pequena dedicação a esses estudos poderá nos mostrar que as nossas mudanças mentais estão quase todas relacionadas como o princípio da polarização.

Em tudo o que foi dito na descrição do Princípio da Polaridade parece não haver qualquer objeção científica. A polaridade se apresenta rotineiramente nas entidades que a ciência manipula e pesquisa, principalmente nos tópicos da eletricidade e do magnetismo. As cargas, por exemplo, sempre se apresentam relativamente polarizadas de forma positiva ou negativa e, se formos modificando o grau de cargas de cada uma delas, adicionando ou retirando elétrons, chegaremos à outra do mesmo modo que prevê esse princípio hermético. Mesmo a matéria neutra, em sua dualidade partícula-onda, apresenta esse comportamento.

Até recentemente, uma polaridade absoluta parecia se manifestar na ciência, no seu conceito de um universo constituído exclusivamente de ondas e de partículas. Cada uma das entidades constituintes do Universo teria o comportamento ou de ondas ou de partículas, e estes extremos não se tocavam. Era comum relacionar as ondas às energias e as partículas à matéria. Sabemos hoje que tanto a luz quanto a matéria devem ser consideradas ondas e, ao mesmo tempo, constituídas de partículas. Estes extremos relacionados com os fundamentos da matéria parecem indistinguíveis no nível microscópico.

## O Princípio da Correspondência

O que está em cima é como o que está embaixo e o que está embaixo é como o que está em cima.

Os conhecimentos herméticos afirmam que existem diversos planos de existência e o Princípio da Correspondência nos ensina que há uma

perfeita correspondência entre os fenômenos e as leis que governam esses diferentes planos. Por isso, uma plena compreensão das leis do mundo físico permite ao ser humano compreender o comportamento da Natureza de outros planos aos quais ele ainda não possui acesso. Permite ao ser humano conhecer, por comparação, o que ainda está em segredo, o que ainda está oculto às suas percepções normais. Como postula o Caibalion:

Naquilo que é conhecido está o segredo do desconhecido.

Estudando o microuniverso é possível conhecer o macrouniverso. Buscando conhecer o mecanismo de funcionamento do Universo em que vivemos é possível conhecer o comportamento dos possíveis universos paralelos.

Usando a lógica e esse princípio, é possível compreender o que é o Universo e como ele foi criado segundo os conhecimentos herméticos. Suponhamos que vamos criar um universo, como e do que ele poderia ser criado?

Para solucionar o problema, podemos recorrer ao Princípio da Correspondência que afirma que o que está em cima é como o que está embaixo. Podemos procurar os elementos para compreender o problema da criação do Universo espelhando-nos nos processos de criação no nosso cotidiano.

No nosso cotidiano, podemos, por exemplo, criar algo pela transformação de materiais pré-existentes, mas o Universo não pode ser criado dessa maneira, pois não há materiais exteriores a ele com os quais possa ser criado. Podemos também procriar ou reproduzir alguém da nossa espécie pelo processo da geração, que é a própria multiplicação por meio da transformação de uma parte da nossa substância na substância da nossa prole. Mas, esse também não pode ser o processo de criação do Universo porque o Todo não pode transferir ou subtrair uma parte de si mesmo, assim como não pode reproduzir ou multiplicar a si mesmo, pois, no primeiro caso haveria uma revogação da lei e, no segundo, uma multiplicação ou adição do Todo, ideias totalmente incompatíveis com a concepção de Todo.

Não há nenhum outro meio pelo qual podemos criar? Há sim, e já discutimos esse fato anteriormente. Podemos criar mentalmente e, desse modo, não empregamos materiais preexistentes da nossa dimensão de matéria e não reproduzimos a nós mesmos.

Segundo os Princípios Herméticos, o Universo foi criado mentalmente fazendo com que, em obediência ao Princípio da Correspondência, todos nós também tenhamos potencialmente o poder de criar, usando nossas energias mentais. Se considerarmos a veracidade dos Princípios Herméticos, parece não haver outro modo razoável de criação que possa ser estendido até o princípio do Universo.

Do mesmo modo que podemos criar um universo em nossa mente, o nosso Universo pode ter sido criado pelo Todo. No entanto, a realidade criada por nós – de acordo com as leis da Física Quântica – é uma criação de uma mente finita, enquanto que o Todo é uma criação de uma mente infinita. Ambos, portanto, são análogos em natureza, mas infinitamente diferentes em grau.

Evidentemente, a ciência atual, quando se restringe ao plano tridimensional, tem muito pouco a dizer sobre os diversos planos de existência dos antigos hermetistas. No entanto, o conceito do Princípio da Correspondência não é completamente estranho aos cientistas, pois as relações de semelhanças entre o macrouniverso e o microuniverso estão sempre presentes em seus estudos. Não é estranho para eles que os elétrons possuam comportamentos de turbilhões e que esses mesmos comportamentos possam ser encontrados nos planetas, nas estrelas e nas galáxias. Também não é estranho que o modelo clássico que utilizamos para representar um átomo seja o de um minissistema planetário.

As semelhanças entre o micro e o macro também se acham presentes nas leis físicas. Quando são desenvolvidas para a compreensão dos fenômenos da realidade cotidiana, as leis devem ter validade universal. Esse fato – conhecido na ciência como simetria – tem sido comprovado através dos tempos.

No início da ciência, por exemplo, imaginava-se que só existiam movimentos quando forças eram aplicadas, uma vez que, na ausência delas, todos os corpos paravam de se movimentar. Os astros celestes, no entanto, pareciam se mover sem que houvesse alguma força atuando sobre eles. As leis do movimento pareciam ser completamente diferentes na Terra e no Céu. Newton<sup>[144]</sup> pode mostrar, usando intuitivamente o Princípio da Correspondência, que as leis físicas possuem validade universal e que um corpo mantém-se em movimento constante a menos que uma força seja aplicada.

Devido à universalidade das leis físicas, o ser humano pode hoje ver além dos obstáculos que encobrem a visão do desconhecido e, do mesmo modo que o conhecimento dos princípios universais da geometria o habilita, enquanto estiver no seu observatório, a medir as distâncias de estrelas longínquas, também o conhecimento do Princípio da Correspondência o habilita a raciocinar inteligentemente e, a partir do conhecido, conhecer o desconhecido.

## O Princípio da Vibração

Nada está parado; tudo se move; tudo vibra.

Esse princípio postula que tudo vibra e que nada está parado. O que existe são diferentes manifestações do elemento básico formador de tudo, qualquer que ele seja: a consciência, a mente, o espírito, em diversas ordens vibracionais.

Aquele que compreende o Princípio da Vibração alcançou o cetro do poder.

Para que possamos compreender o Princípio da Vibração, vamos supor um experimento no qual podemos aumentar indefinidamente a frequência de vibração de um diapasão<sup>[145]</sup>. Suponhamos que no começo ele esteja vibrando lentamente. Podemos sentir sua vibração pelo tato, mas ele ainda não emite som algum. Se a sua frequência for aumentada gradualmente, em alguns instantes o seu movimento torna-se tão rápido que ele passa a emitir um som grave, audível para nós. Com o aumento da velocidade de seus movimentos, ele passa a emitir sons cada vez mais agudos, até que não conseguimos mais ouvi-los, pois nossos ouvidos não possuem a capacidade para captar essa frequência mais alta.

Aumentando ainda mais a sua frequência, ele começa emitir ondas de calor cada vez mais intensas até que, depois de algum tempo, os nossos olhos começam a perceber uma cor avermelhada no diapasão. Com o aumento da rapidez do movimento, o vermelho passa ao alaranjado, o alaranjado passa ao amarelo, depois para o verde, azul, anil e finalmente violeta. E se aumentarmos ainda mais a frequência de vibração, o material que compõe o diapasão, talvez agora em estado gasoso, não emite mais radiações coloridas. Todas as cores desaparecem, pois os nossos olhos não são mais capazes de registrá-las.

No entanto, existem raios invisíveis que emanam do material que constituía o diapasão. Nessas condições, e com o aumento da vibração, o diapasão começa a emitir radiações como, por exemplo, os Raios X e, quando o material que constituía o diapasão atinge certo grau de vibração, as suas moléculas se desintegram nos elementos originais ou átomos.

E aumentando ainda mais a rapidez das vibrações, os átomos são separados nos pequenos corpúsculos dos quais são formados que, finalmente desaparecem em uma substância etérea. Os conhecimentos da ciência não nos permitem continuar adiante dessa etapa, mas os hermetistas ensinam que, se as vibrações fossem aumentando continuamente, o objeto subiria pelos estados sucessivos de manifestação, dos diversos graus mentais, até alcançar a fusão no Todo, chamado por diversos nomes, um deles, Espírito Absoluto.

Este e outros exemplos nos mostram que os ensinamentos herméticos são muito mais abrangentes que os conhecimentos da ciência atual. Eles ensinam que toda manifestação do pensamento, emoção, raciocínio, vontade, desejo, qualquer condição ou estado, é



acompanhada por vibrações as quais são emitidas e tendem a afetar a mente de outras pessoas por indução. É exatamente esse fenômeno que proporciona a telepatia, a influência mental e outras formas da ação do poder mental conforme tem sido disseminado atualmente em diversas escolas.

Todos os nossos pensamentos, todas as nossas emoções ou estados mentais têm o seu grau e modo de vibração. E por um esforço da nossa vontade, ou de outras pessoas, estes estados mentais podem ser reproduzidos de forma consciente, do mesmo modo que o tom musical pode ser reproduzido por meio da vibração de um instrumento musical.

Realizando exercícios para dominar os nossos estados mentais, podemos polarizar a nossa mente no grau que quisermos. Podemos afetar as mentes dos outros, produzindo nelas os estados que desejamos. No entanto, os grandes mestres sempre alertam que as práticas da ciência da transmutação mental, um dos ramos da arte hermética, requerem uma atitude ética e estética, sem a qual nada se consegue.

Refletindo um pouco sobre o que foi dito a respeito do Princípio da Vibração, veremos que são perfeitamente compreensíveis os admiráveis fenômenos do poder manifestado pelos mestres e adeptos que, aparentemente, se contrapõem às leis da Natureza, mas, em realidade, simplesmente usam uma Lei Maior para superá-las, obtendo seus resultados, mudando as vibrações dos objetos materiais ou das formas de energia. Eles realizam o que é comumente conhecido por milagre.

Quando nos referimos a uma Lei Maior não temos a intenção de dar às leis que regem o Universo um sentido misterioso e místico. A nosso ver, tudo no Universo deve ser lógico e compreensível. Conhecimentos antigos nos afirmam, por exemplo, que o corpo glorioso de Cristo foi o resultado de uma transmutação energética do seu corpo físico obtido através de aspectos ainda desconhecidos das leis naturais. Esse fenômeno, assim como tantos outros, é um produto da manipulação desses aspectos das leis naturais. Afirmam ainda que a água que Cristo transformou em vinho nas Bodas de Canaã foi resultado da aceleração dos processos naturais de absorção da água do solo pela videira, crescimento, maturação, colheita, maceração e fermentação, ou seja, esta água se transformou em vinho naturalmente. Quem tem perfeito conhecimento e domínio das leis naturais pode fazer chover num dia de sol, pois acelera a formação de nuvens, seguindo as leis naturais do processo de precipitação da água. A ressurreição de Lázaro poderia ter acontecido revertendo o processo de decomposição do corpo físico, usando as mesmas leis naturais, e chamando a alma e o espírito de Lázaro a habitar novamente este corpo. Parece milagre, pois os seres

humanos comuns não têm o conhecimento nem o domínio desses aspectos das leis naturais. Seria como passar um filme de trás para frente e tudo parece estar relacionado ao controle do tempo dando razão à desconfiança que Einstein tinha sobre ele<sup>[146]</sup> quando desenvolveu a Teoria da Relatividade. Para a Sabedoria Antiga, o tempo é uma ilusão. Não existe o passado, o futuro, e sim, o eterno agora e reverter o processo de decomposição de um corpo é estar realmente no agora. E isso não é subverter as leis naturais. É estar inteiramente dentro da realidade, portanto, fora da ilusão do tempo, tornando tudo possível. Tudo isso pode parecer estranho para um cientista, uma vez que ele ainda não compreende todos os aspectos das leis menores, que já conhece, e que constituem as Leis Maiores que desconhece.

Há, no entanto, um consenso cada vez mais geral entre os cientistas que nós vivemos em um mundo quântico onde não existem objetos materiais. Tudo o que nesse mundo existe são objetos latentes, potenciais, representados por ondas de probabilidades, isto é, por vibrações. É conhecido que se tomarmos um objeto macroscópico e formos fragmentando em pedaços menores, quando chegarmos aos corpúsculos microscópicos que o constituem, esses corpúsculos deixam de ter o comportamento de matéria e se esvaem em onda. Talvez tenha sido esse fato que levou Niels Bohr a afirmar que tudo o que nós chamamos de real no nosso mundo cotidiano é feito de coisas que não podem ser consideradas reais.

No nosso mundo – que é quântico – a ciência atual reconhece que tudo é vibração, em perfeito acordo com o Princípio Hermético da Vibração, colocado há mais de cinco mil anos na face da Terra! Além dessa constatação quântica, teorias científicas mais avançadas têm se mostrado necessárias para o entendimento do nosso Universo. Muitos cientistas estão trabalhando na famosa Teoria das Supercordas<sup>[147]</sup> na qual se propõe que tudo o que existe é criado por vibrações de pequenas cordas unidimensionais.

Mas outro tipo de vibração, que possui grande importância no contexto desse livro, são as nossas vibrações cerebrais e mentais. Em 1929, o neurologista alemão Hans Berger<sup>[148]</sup> conseguiu medir pela primeira vez as nossas vibrações cerebrais, cujos sinais registrados ele denominou eletroencefalograma (EEG), e cuja origem ainda era desconhecida.

Alguns neurofisiologista acreditam atualmente que esses sinais eletrônicos são produzidos pelas células piramidais de Betz. Cada uma dessas células cria uma pequena corrente de dipolo, cujas polaridades dependem de suas excitações. Consequentemente, a camada constituída de milhares de células piramidais constantemente sofre variações em suas configurações eletrônicas, criando padrões de

frequências entre 0 a 30 Hertz.

O nosso cérebro pode ser comparado a uma imensa coleção de diapasões que emitem e recebem coletivamente energias predominantemente nesse intervalo de frequência. Os experimentos têm mostrado que, do mesmo modo que podemos modificar a frequência de ressonância, aquecendo ou colocando presilhas nas hastes dos diapasões, podemos modificar voluntariamente – por meio de técnicas de relaxamento, por exemplo – a frequência predominante de emissão e recepção do nosso cérebro. Os estados de relaxamento diminuem a nossa frequência cerebral, fazendo com que experimentemos diferentes estados mentais.

Recentemente, diversos pesquisadores<sup>[149]</sup> realizaram um interessante experimento, mostrando que é possível transmitir mentalmente uma informação, uma energia, de modo quase que instantâneo de uma pessoa para outra, ainda que elas estejam fisicamente isoladas e distantes. Evidentemente essa proeza ainda não pode ser explicada pelos conhecimentos científicos atuais, uma vez que viola alguns princípios estabelecidos. No entanto, quando os cientistas se permitem olhar para os conhecimentos antigos como possíveis fontes de novas descobertas científicas, como os de uma Sabedoria Antiga que nos ensina que o nosso Universo possui outras dimensões de matérias – cujas Leis Naturais não estão restritas às que conhecemos no nosso mundo físico – esses fenômenos podem perfeitamente se manifestar e serem compreendidos. Para que tudo possa ser compreendido no nosso Universo é preciso, portanto, que tenhamos a coragem de ampliar os limites da nossa ciência atual.

## O Princípio do Ritmo

Tudo tem fluxo e refluxo; tudo tem suas marés; tudo sobe e desce; tudo se manifesta por oscilações compensadas; a medida do movimento à direita é a medida do movimento à esquerda; o ritmo é a compensação.

Este princípio postula que tudo na Natureza se manifesta em ciclos. Tudo flui e reflui, desce e sobe, tudo vai de um extremo a outro em movimento pendular. E isto acontece com tudo no Universo, nos sistemas solares, nos mundos, nos seres humanos, nos animais, na mente, na energia e na matéria. Esta lei se manifesta na criação e destruição dos mundos, na elevação e na queda das nações, na vida de todas as coisas, e finalmente nos estados mentais do ser humano.

Mostra que os universos são criados e que, depois que chegam ao ponto mais baixo de materialidade, iniciam sua ascensão. Os astros nascem e atingem o máximo de força e, depois de algum tempo, se

degradam, tornando-se massas inertes de matéria, esperando outro impulso que reponha suas energias interiores, para iniciar um novo ciclo de sua vida. E assim é com todos os mundos: nascem, vivem, morrem e renascem para recomeçar o ciclo. A própria Natureza nos mostra como tudo possui seu ciclo de nascimento, vida e morte, de atividade e de inatividade.

Esse princípio é bem compreendido pela ciência moderna que o considera como uma lei universal aplicada às coisas materiais. Mas também se aplica aos fenômenos psíquicos, emocionais e mentais, como qualquer pessoa pode constatar em si mesma. Todos nós estamos sujeitos a mudanças de humor, de estado emocional e de psíquico, indo de um extremo ao outro, como da alegria para a tristeza, do entusiasmo para a depressão, da confiança para a incerteza. Os hermetistas, entretanto, estudando o funcionamento deste princípio, aprenderam a escapar de seu domínio, dominando-o.

No percurso do movimento de um extremo a outro, os hermetistas aprenderam a se deter conscientemente, pelo exercício da vontade, no momento escolhido, sem se permitir chegar ao outro extremo. A isto eles chamaram de lei da neutralização. Ao elevar-se acima das vibrações do plano inconsciente da atividade mental, é possível contemplar os extremos sem sermos dominados por eles. É possível passarmos incólumes pelos efeitos do ritmo, deixando aquilo que não desejamos passar ao largo de nós.

Em nossa vida, uma sensação de alegria é seguida por uma sensação de tristeza, de covardia por uma de coragem, de entusiasmo por uma de depressão... A chave que nos permite escapar desses movimentos pendulares está na lei da neutralização. (in Caibalion)

A importância da lei da neutralização pode ser compreendida por quem reconhece que a maioria das pessoas é vítima das condições em que vive, de suas emoções e sensações e que o domínio que manifesta de si próprio é extremamente insignificante. Se nos dermos a oportunidade de examinar a nós mesmos por um momento, poderemos ver como os movimentos do ritmo afetam a nossa vida, como, por exemplo, um período de entusiasmo pode ser seguido por depressão, de coragem por covardia. E isso acontece sem que a maioria saiba a razão.

Portanto, a compreensão do Princípio do Ritmo nos fornece a chave para o domínio dos movimentos pendulares das nossas emoções e nos habilita a conhecer melhor a nós mesmos, deixando assim de sermos vítimas desses fluxos e refluxos, pelo exercício da nossa vontade. Ainda que o princípio esteja sempre atuante, pois não pode ser aniquilado, podemos escapar dos seus efeitos.

O fato de que tudo na Natureza possui os seus ciclos como nos ensina o Princípio do Ritmo é um conhecimento antiquíssimo, resultado da observação da Natureza, o que o ser humano faz desde os

primórdios da humanidade. A ciência moderna não poderia deixar de contemplar esse princípio e, conforme se desenvolve, vai constatando ciclos em todos os níveis de existência, desde as partículas elementares até as galáxias, tudo parece ter o seu próprio ritmo e os seus ciclos de vida. Nada que está manifestado – possuindo matéria e forma – nos parece permanente no nosso Universo. E esse movimento cíclico pode ser notado no nosso cotidiano, desde os movimentos de um pêndulo até a sucessão das estações do ano, o movimento das marés.

Quando discutimos as virtualidades das partículas criadas no vácuo quântico pudemos notar ali um ritmo de formação e de destruição de corpúsculos materiais governado pelo Princípio da Incerteza. Vimos que o tempo de manifestação de uma partícula no mundo físico estava relacionado à sua energia.

A própria matéria manifestada não é permanente. Seus átomos são constituídos de nêutrons e prótons que também possuem os seus ritmos de existência. Os nêutrons nos núcleos dos átomos, por exemplo, vivem algumas horas e fora dele, cerca de 15 minutos, transformando-se em prótons – que possuem um tempo de vida muito mais longo, mas não são eternos. Se os seus constituintes não são permanentes, a matéria também não poderá ser. Tudo, portanto, na Natureza, possui o seu ciclo.

## O Princípio de Causa e Efeito

Toda causa tem seu efeito, todo efeito tem sua causa; tudo acontece de acordo com a Lei; o acaso é simplesmente um nome dado a uma lei não reconhecida; há muitos planos de causalidade, porém nada escapa à Lei.

Este princípio nos mostra que há uma causa para cada um dos efeitos e efeitos para toda causa. Tudo acontece de acordo com essa lei universal e nada acontece sem razão, nada é casual. Existem, no entanto, vários planos de causas e efeitos e os planos superiores predominam sobre os planos inferiores. Os fenômenos sempre acontecem de forma contínua, sem interrupção e não há exceção a este princípio. Chamamos de acaso simplesmente o que ainda não compreendemos, uma relação de causa e efeito obscura ou oculta para nós.

Sempre, portanto, há uma causa e um porquê para todos os acontecimentos e nada acontece sem uma causa, ou uma cadeia de causas. Existe uma continuidade entre todos os acontecimentos precedentes, consequentes e subsequentes. Há uma relação entre tudo o que aconteceu no passado com tudo que acontece no presente.

Uma rocha que eventualmente cai na estrada pode ser vista como

um acontecimento casual, mas quando examinamos esse evento com profundidade, encontramos uma grande cadeia de causas. A umidade do solo que amoleceu a terra que a suportava pode ser considerada como a primeira causa, mas a própria umidade possui também a sua. Desde a ação do Sol que evaporou a água que, por sua vez, provocou a chuva que criou a umidade. Existe, em cada acontecimento, uma sequência infinita de causas e efeitos e que podem estar em vários planos da nossa existência.

A criação que está mais distante do centro é a mais limitada; quanto mais se aproxima do centro, tanto mais livre é.

A maioria das pessoas é mais ou menos vítima das circunstâncias que a rodeiam e exerce muito pouca liberdade. É guiada e arrastada como pluma ao vento, seguindo as opiniões, os costumes e as ideias de uma mente coletiva, que lhe são impostas e, no entanto, se proclama livre. As pessoas acreditam que exercem plenamente o seu livre-arbítrio em todos os seus pensamentos e suas ações. Dizem que possuem a liberdade e realizam tudo o que querem. Mas, o que as faz querer uma coisa em detrimento de outras? O que faz uma coisa lhes ser prazerosa e outra, não? Ignoram que existe a possibilidade de que, usando a alquimia<sup>[150]</sup>, podem transmutar tudo em suas vidas em algo prazeroso.

Os iniciados são capazes de exercer o livre-arbítrio, sem deixar se influenciar pelos condicionamentos coletivos do meio, porque, ao usar esses conhecimentos, conseguem ter uma visão mais abrangente e compreensiva do plano da vida material, e assim se colocam em contato com forças mais sutis da Natureza e, por isso, deixam de ser escravos para serem senhores das circunstâncias. Eles não são livres da Lei de Causa e Efeito dos planos mais elevados, mas agindo em concordância com as leis superiores, dominam as circunstâncias no plano inferior. É assim que o *Caibalion* explica a possibilidade de se libertar da Lei da Causa e Efeito num plano, dominando-o a partir de um plano superior.

Nada há fora da Lei e nada do que acontece é contrário a ela, mas não devemos cometer o erro em supor que o ser humano é um autômato cego. Os preceitos herméticos nos ensinam que ele pode usar as Leis superiores que predominam sobre as leis inferiores e que a vontade superior prevalece sobre a inferior. E se continuar assim, um dia o ser humano se refugiará na própria Lei, no Centro, onde terá liberdade plena.

O Princípio de Causa e Efeito está presente na ciência desde o século XVII, quando Newton estabeleceu as suas famosas leis da mecânica. É a base de toda a teoria da mecânica que possibilita prever os acontecimentos em nosso mundo macroscópico. A ciência da época supunha que o Universo era completamente previsível. Restrita ao

plano físico, ela afirmava que, conhecendo as condições iniciais dos constituintes de qualquer sistema, mesmo que sejam extremamente complicadas, seria possível, utilizando as leis da mecânica, prever o seu futuro de forma precisa, sem ambiguidades ou incertezas. Essa é a essência do chamado determinismo científico.

De acordo com o determinismo, para todo efeito deve existir uma causa no plano físico que possa ser conhecida. E mais, se todos os eventos e todos os fenômenos podem ser preditos e explicados com exatidão pela ciência, então deve ser possível retroceder cada evento até encontrar em algum lugar o obscuro início da história, a sua causa. Se fossemos suficientemente persistentes, poderíamos descobrir que a causa do aparecimento de um pequeno limbo de uma árvore próxima à nossa janela foi algum evento da Idade Média. Em algum lugar no passado e no plano físico deveria estar a causa, pois estamos vendo o seu efeito.

A visão determinista do mundo poderia, ainda hoje, ser confortável aos cientistas, pois implica que o Universo pode ser entendido completamente e tratado com racionalidade. Mas existe o lado negro dessa visão. Se o Universo for controlado pela causalidade determinista, então a nossa liberdade se torna um conceito sem sentido e o Universo uma imensa máquina que controla todas as nossas ações e decisões. Tudo que acontece no presente é devido a alguma causa que aconteceu no passado e não porque nós escolhemos fazer acontecer. A experiência de explodir uma granada e esperar que o ruído da explosão se transforme espontaneamente na nona sinfonia de Beethoven pode parecer absurda, mas, de acordo com o determinismo, é assim que tudo é criado. Houve no início uma grande explosão que gerou a bela sinfonia que hoje ouvimos. Isso nos parece muito mais um dogma científico do que algo racional.

De acordo com esse determinismo, se nós “decidimos” casar, procurar outro emprego, colecionar algo, etc., só fazemos essas escolhas devido aos eventos passados. Em tal Universo, nossos ideais, nossas esperanças, nossos sonhos e decepções são meras consequências do passado de um grande relógio universal. Os sucessos de nossa vida são irrelevantes; as aspirações humanas não têm sentido. O determinismo é, portanto, uma filosofia desumana e ultrapassada que nega o nosso livre-arbítrio e muito de nós, inconscientemente, continuamos no presente a aceitá-lo como uma verdade.

Segundo a ciência moderna, o determinismo é um conceito que não corresponde à realidade. Os seus experimentos mostram que até uma simples “partícula” como um elétron ou um fóton parece possuir alguma espécie de livre-arbítrio no comportamento quando não admitimos que ela esteja sendo guiada pela consciência do observador. Quando as partículas são aceleradas de um ponto para

outro do espaço, algumas atingem perfeitamente um alvo previamente determinado enquanto que outras, lançadas nas mesmas condições, possuem um “destino” completamente diferente e sem nenhuma razão conhecida<sup>[151]</sup>. Dois sistemas quânticos idênticos podem, portanto, produzir resultados completamente diferentes sem nenhuma causa aparente que possa ser conhecida pela ciência. Parece que esses estranhos comportamentos de uma partícula fundamental somente podem ser compreendidos se admitirmos que ou o livre-arbítrio da consciência do observador ou o livre-arbítrio da partícula atua no processo. E qualquer que seja a nossa escolha, o livre-arbítrio se faz presente.

Como é possível então conciliar o Princípio de Causa e Efeito com o nosso livre-arbítrio?

Essa conciliação somente é possível se admitirmos que uma determinada causa possua diferentes facetas e cada uma delas produza um determinado efeito, dependendo de suas interpretações. E, nesse aspecto, o pensamento do filósofo Friedrich Wilhelm Nietzsche pode nos ajudar. Segundo ele o que é real não são os fatos, mas as interpretações que fazemos deles. Uma causa possui vários aspectos e esses aspectos é o que de real nela existe.

Uma determinada causa, portanto, pode ter diferentes significados para cada um de nós, que dependem das nossas interpretações individuais. Nós então podemos, exercendo o nosso livre-arbítrio<sup>[152]</sup>, escolher livremente uma faceta particular de uma determinada causa e assim provocar o efeito relativo a essa nossa interpretação. Os outros aspectos da causa e os seus consequentes efeitos nos são transparentes, uma vez que não estamos neles sintonizados.

## O Princípio de Gênero

O Gênero está em tudo; tudo tem o seu princípio masculino e o seu princípio feminino; o gênero se manifesta em todos os planos.

Este princípio nos ensina que o gênero é manifestado em tudo, que os princípios masculino e feminino sempre estão em ação, não só no plano físico como também em outros planos como, por exemplo, no mental. No plano físico, este princípio se manifesta como sexo, na geração da vida orgânica; nos planos superiores se manifesta como geração de algo naquele plano. A palavra gênero é derivada da raiz latina *genus, generis*, que significa gerar, procriar, produzir.

Podemos encontrar outra manifestação desse princípio nos corpúsculos que constituem a base da matéria, cujas combinações formam o átomo. A ciência tem mostrado que o átomo é composto de



uma grande quantidade de corpúsculos, alguns girando ao redor dos outros, que vibram num elevado grau de intensidade. Esses corpúsculos se agrupam por suas cargas negativas e positivas, que se influenciam mutuamente e se combinam, criando, gerando os átomos. Este fato está em perfeita concordância com os preceitos herméticos que identificaram o princípio masculino com o pólo positivo e o feminino, com o pólo negativo da eletricidade.

Segundo os conhecimentos antigos, o chamado pólo negativo de uma bateria é o pólo no qual se manifesta a geração ou produção de novas formas de energia. Nada há de negativo ao redor dele. O pólo catódico ou negativo é considerado o princípio materno dos fenômenos elétricos e das formas mais sutis da matéria. Tudo isso justifica o nosso uso da palavra feminino em lugar de negativo falando deste pólo de atividade.

Na formação do átomo, portanto, um elétron, um corpúsculo feminino abandona um corpúsculo masculino e toma uma nova direção. Ele ativamente procura uma união com um corpúsculo masculino, sendo incitado a isso pelo impulso natural de criar novas formas de matéria ou de energia. Esta união forma a base da maior parte das atividades do mundo químico. Quando o corpúsculo feminino une-se com um corpúsculo masculino, inicia-se um processo no qual as partículas femininas vibram rapidamente sob as influências da energia masculina e giram ao seu redor. O resultado é o nascimento de um novo átomo. Provenientes das suas uniões ou combinações, manifestam-se os diversos fenômenos da luz, do calor, da eletricidade, do magnetismo, da atração, da repulsão, da afinidade química e de outros fenômenos semelhantes. E tudo isto procede da ação do Princípio de Gênero no plano da energia.

Segundo os conhecimentos herméticos, a função do masculino parece ser a de dirigir certa energia para o feminino e assim acionar um processo criativo. Isso é necessário uma vez que o princípio feminino é aquele que acolhe e junta em si as duas energias, propiciando o ambiente adequado para a geração de nova vida em todos os planos de existência. Isoladamente, cada princípio é incapaz de acionar energia operativa sem o outro.

Em muitas formas da vida, os dois princípios estão combinados em um só organismo. Por esta razão, cada ser no mundo orgânico bissexual manifesta ambos os gêneros: há sempre o masculino na forma física feminina, e o feminino na forma física masculina. Esse fato parece ser de fundamental importância para compreender a conduta do ser humano atual.

Os hermetistas nos ensinam que, em nossa mente, independentemente do nosso sexo físico, há aspectos mentais masculinos e femininos que exercem suas funções específicas. A

tendência do nosso Princípio Feminino Mental é receber impressões, ao passo que a tendência do nosso Princípio Masculino é dá-las ou exprimi-las.

A função do nosso Princípio Feminino Mental é dirigir a obra da geração de novos pensamentos, conceitos, ideias, incluindo a obra da imaginação, ao passo que o nosso Princípio Masculino está restrito à obra da Vontade, nas suas várias fases. E assim, sem o auxílio ativo da vontade do Princípio Masculino, o Princípio Feminino fica restrito à geração de imagens mentais que são o resultado de impressões recebidas de fora, em vez de produzir criações mentais originais.

As pessoas que prestam contínua atenção a um assunto empregam ativamente ambos os Princípios Mentais: o Feminino na obra da ativa geração mental, e a Vontade Masculina na estimulação e fortificação da porção criativa da mente. A maioria das pessoas, no entanto, seja do sexo feminino ou masculino, possui o Princípio Masculino pouco desenvolvido e está restrita a viver submetida a pensamentos e a ideias insinuadas por outras mentes.

Essas pessoas se comportam, portanto, como simples sombras e ecos de outras que têm vontades ou mentes mais fortes. Elas estão polarizadas no Princípio Feminino de sua Mente e o Princípio Masculino, no qual se acha a Vontade, é obrigado a ficar inativo e sem função.

Os homens e as mulheres fortes do mundo manifestam invariavelmente o Princípio Masculino da Vontade, e as suas forças dependem deste fato. Em vez de viverem das impressões dadas às suas mentes pelos outros, dominam a sua própria mente por sua Vontade, obtendo a espécie desejada de imagens mentais, e ainda mais dominam do mesmo modo as mentes dos outros. E não nos faltam exemplos de como essas pessoas implantam os seus pensamentos-sementes nas mentes das massas populares, fazendo-as pensar de acordo com seus desejos e suas vontades. Isto somente acontece porque as massas populares são como que criaturas-carneiros, não dando origem a uma ideia própria e não empregando as suas próprias forças de atividade mental.

Na exposição do texto hermético, parece claro que o Princípio do Gênero é muito mais abrangente do que a dualidade do sexo ou mesmo do Princípio da Polaridade que discutimos anteriormente. Vimos no Princípio da Polaridade que tudo no Universo possui o seu oposto. Para cada carga positiva, por exemplo, temos sempre uma negativa e esse é o fato descrito por aquele Princípio. Mas esse fato por si só não explica o mecanismo que observamos no Universo e aqui o Princípio do Gênero se faz necessário, senão vejamos:

A ciência reconhece que existe uma polaridade em tudo no nosso Universo, mas essa polaridade, em si, não explica o aparecimento de forças de atração e de repulsão entre esses opostos. Como vimos anteriormente, a ciência reconhece a existência dessas forças, uma vez

que observa as suas atuações na Natureza, mas desconhece as suas origens e os porquês de sua existência.

Para explicar a origem dessas forças, a ciência criou o conceito de campos que já discutimos anteriormente. Segundo os conhecimentos herméticos, entretanto, a origem dessas forças está no Princípio do Gênero que é o que provoca a geração através da ação das forças de atração e de repulsão existentes na Natureza. E é exatamente o Princípio do Gênero – um conhecimento milenar – e o Conceito de Campos – um conceito da ciência moderna – que criam as Forças Naturais cujas ações modificam os estados de movimentos que podemos observar no Universo. Sem ele, tudo seria estático no Universo.

O Princípio do Gênero é, no entanto, muito mais abrangente do que o conceito de Campos da ciência moderna. Segundo os hermetistas, além de atuar no campo físico, ele também atua nos planos superiores de matéria, exatamente por ser um Princípio. No campo da psicologia, por exemplo, esclarece aspectos importantes do comportamento humano.

Tomemos por exemplo aquilo que é conhecido na psicologia como sugestão. Explica-se sugestão como uma impressão da mente objetiva ou voluntária na mente subjetiva ou involuntária. Tais estudos, porém, não descrevem o processo e não nos dão uma analogia na Natureza pela qual possamos compreender melhor essa ação.

Mas, se quisermos raciocinar sobre o assunto à luz dos Princípios Herméticos, poderemos notar que sugestão nada mais é do que a ação da energia vibratória da Vontade do Princípio Masculino atuando sobre o Princípio Feminino, em perfeita concordância com as leis universais da Natureza. Como o leitor poderá notar, esse processo está de pleno acordo com o fenômeno científico da ressonância, no qual um elemento passivo e sintonizável – como parece ser a nossa parte mental feminina – subordina-se entrando em harmonia com uma energia vibratória exterior.

Os preceitos herméticos não divergem dos conhecimentos científicos atuais. Eles estão em perfeita consonância com a nossa concepção científica atual do Universo. Esses preceitos parecem confirmar aquilo que sabemos por meio da ciência. Mostram que a verdadeira criação do Universo segue a mesma lei, e que em todas as manifestações criativas, nos planos espiritual, mental e psíquico, está sempre em operação o Princípio de Gênero: manifestação dos Princípios Masculino e Feminino. Não é por acaso que o Princípio Hermético da Correspondência afirma:

O que está em cima é como o que está em baixo, e o que está em baixo é como o que está em cima.

# Uma palavra final sobre os Princípios Herméticos

No tópico anterior pudemos tomar conhecimento de como os Princípios Herméticos concebem o ser humano e o Universo nessa transição da quarta para a quinta raça raiz. O mais surpreendente dessa exposição é que a ciência, partindo de seus próprios postulados<sup>[153]</sup>, vem chegando a essa mesma visão no desenvolvimento de novas teorias e testando-as experimentalmente. Parece-nos importante, portanto, que o leitor possa tomar conhecimento e analisar por si mesmo esse fato. A nós compete apenas o cumprimento da Lei do Uso que está associada aos Princípios Herméticos e que ensina:

A posse do Conhecimento sem ser acompanhada de uma manifestação ou expressão em Ação é como o amontoamento de metais preciosos, uma coisa vã e tola. O Conhecimento é, como a riqueza, destinado ao Uso. A Lei do Uso é Universal e aquele que viola esta lei sofre por causa do seu conflito com as forças naturais. – O Caibalion.

Mas, será mesmo, que tudo o que foi exposto corresponde à realidade?

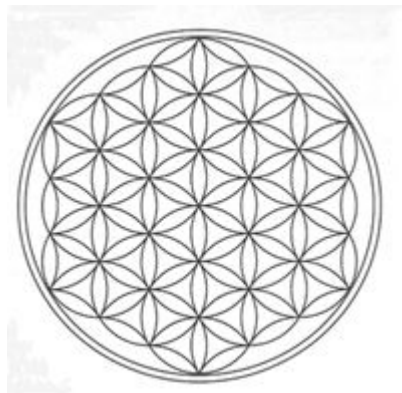
Nós não devemos impor a nossa verdade ao leitor, mas acreditamos que, se colocarmos a devida atenção em cada fato, em cada um dos eventos da nossa vida, dificilmente deixaremos de notar a manifestação dos Princípios Herméticos no nosso cotidiano. Esses ensinamentos nos mostraram que o Universo é governado por sete princípios cujas leis, quando compreendidas, tornarão tudo o que está manifestado lógico e compreensível. E, compreendendo a razão dos acontecimentos, poderemos modificá-los exercendo o poder da nossa vontade que esses conhecimentos nos proporcionam ou, se eles não puderam ser modificados por uma razão maior, poderemos aceitá-los mais facilmente e, em ambos os casos, teremos uma vida melhor.

É interessante notar que todos esses princípios estão intimamente interligados. Isto é, aceitando como verdadeiro o primeiro deles, os outros deverão ser aceitos como propriedades intrínsecas do primeiro. Se, por exemplo, aceitamos que tudo é mente e que o Universo é mental, estaremos aceitando os outros princípios, pois todos os outros decorrem desse primeiro. Nós já vimos anteriormente que a mente é uma vibração, que ela possui o seu ritmo, sua polaridade – vimos que pensamentos positivos e negativos –, a sua dualidade de gênero e é, sem dúvida, regida pela lei de causa e efeito.

Voltemos então a nossa atenção para o Primeiro Princípio. Nele podemos ler: O Todo é mente; o Universo é Mental. E segundo o príncipe Siddhartha Gautama, o Buda A mente precede todas as coisas, domina todas as coisas, cria todas as coisas.

Se a mente é tudo o que existe nesse nosso nível evolutivo, se é dela que tudo é criado, qual é então a origem da diversidade que

podemos notar no Universo em que vivemos? Parece-nos razoável supor que as programações das forças que manipulam a matéria para a formação de um corpo de um inseto devam ser diferentes daquelas que dão origem a um corpo humano. Como vimos anteriormente, somente parte dessas informações estão armazenadas em seus DNAs, como tem constatado a ciência atual. Se queremos ter uma explicação razoável para a existência dessa diversidade, devemos admitir novamente aqui a necessidade da existência de um campo de informação – proposto pelo cientista Ervin Laszo – que manipula a matéria mental e que, posteriormente, se manifesta no plano físico.



*flor da vida*

Renúnciai a vossa própria cultura  
e todos os problemas se resolvem.

**Lao Tsé**



Reverendo os nossos valores

# O verdadeiro papel da ciência

Depois de ter percorrido a nossa jornada por esses conhecimentos, talvez tenha nascido em cada um de nós certo desencanto com a ciência atual, uma vez que esta não pode, por si mesma, responder satisfatoriamente as questões que julgamos ser as mais importantes da nossa vida. Talvez esses novos conhecimentos tenham nos conscientizados de que não é somente a ciência que pode nos fornecer verdades dignas de confiança sobre a nossa realidade e que, a partir de agora, passemos a aceitar com reservas a afirmação de que o que está provado cientificamente é uma verdade definitiva. Conscientizamos-nos de que nos utilizando dos conhecimentos exclusivamente científicos podemos obter respostas importantes sobre os mais diversos assuntos, mas elas serão sempre passíveis de modificações e, por isso, não podem nos fornecer uma base segura e permanente que tanto buscamos para compreender definitivamente a nós e o Universo.

Entretanto, esse nosso desencanto com a ciência é completamente indevido. Ele somente se justifica porque nós temos atribuídos funções à ciência que esta não possui. A ciência nunca se colocou como juiz da verdade, apenas procura descrever o que é possível conhecer sobre ela atualmente. Dar a um conhecimento científico a conotação de uma verdade permanente é apenas uma das distorções humanas de suas atribuições. A função da ciência é outra e essa descoberta pode nos libertar de dogmas científicos, de um falso entendimento do que representa uma verdade científica.

Estudiosos sobre as atribuições da ciência<sup>[154]</sup> têm afirmado de que a ciência não é uma coleção de conhecimentos, nem a busca da verdade, mas sim a formação de conceitos. Suas verdades são sempre temporárias e incompletas, o que dá razão às suas permanentes buscas no aprimoramento de seus conceitos. E as nossas experiências diárias frequentemente têm mostrado que aquilo que é consensual nem sempre é uma verdade! Os conceitos são apenas instrumentos de pensamentos artificialmente construídos que nos permitem interpretar os fenômenos físicos, pois o ser humano não sabe o que as coisas são, mas o que ele pensa sobre elas, complementa o Dr. Fritz Kahan.

Seguindo esse mesmo raciocínio, o Dr. Ervin Laszlo tem afirmado que é evidente que a procura por uma visão significativa do mundo não está confinada à ciência, sugerindo fortemente que precisamos de outras fontes de conhecimentos que acrescentem ao que a ciência já sabe, se quisermos realmente compreender o que somos e o que estamos fazendo nesse minúsculo planeta rodopiante no espaço, como afirmamos na apresentação deste livro. E pode parecer paradoxal ao

leitor que, depois dessas considerações, também tenhamos afirmado lá que a única condição para considerarmos razoáveis os conhecimentos provindos de outras fontes seria que não contrariassem dogmaticamente os conhecimentos científicos modernos. Mas afinal, os conhecimentos científicos são ou não são confiáveis?

Em Direito, é usual afirmar que as leis dos homens procuram imitar as Leis de Deus. Isto é, uma lei menor é apenas uma visão parcial de uma Lei Maior e, como postula o Princípio Hermético da Correspondência, o menor deve ser – depois de aprimorado no caso das leis dos homens – igual ao Maior. E como as leis menores são uma manifestação de uma Lei Maior, esta sempre prevalece sobre aquela.

Seguindo esse mesmo princípio, as leis menores que regem o comportamento da Natureza que a ciência descreve com propriedade e com confiabilidade devem ser um produto da manifestação de Leis Maiores, fundamentadas em profundos conhecimentos da filosofia ou em outras fontes. É exatamente aqui que a ciência possui um papel fundamental e imprescindível para que possamos avaliar um novo conhecimento provindo de outras fontes. Se o Maior é igual ao menor e se este é apenas a manifestação do Maior no mundo físico – e por isso objeto de estudos científicos – ele deve ter uma forte correlação com Maior, por isso não deve contrariar dogmaticamente o que a ciência já conhece sobre esse assunto, ainda que esse conhecimento possa ser uma visão parcial, temporária e incompleta de como são as verdades da ciência.

Se, apesar do que foi exposto sobre a ciência, ainda sobram dificuldades em aceitar que os conhecimentos científicos são conceitos mutáveis – e não verdades permanentes –, podemos fazer um histórico daquilo que a ciência tem nos ensinado.

Na infância, a maioria de nós aprendeu que a realidade é constituída de matéria e que a matéria é tudo o que há de concreto e palpável no nosso Universo. E isso nos parecia uma verdade absoluta, pois podia ser comprovada pelas experiências no nosso cotidiano. Para nós não havia dúvida de que uma pedra era um objeto sólido, concreto, rígido e praticamente impenetrável.

Quando perguntávamos de que eram feitos os objetos materiais, a ciência nos informava até recentemente que as coisas eram aglomerados de átomos, e que a nossa realidade cotidiana é da forma que nós a percebemos devido às leis naturais que regem a distribuição dos átomos. Os átomos, nos diziam, são regidos por essas leis e se aglomeram formando os objetos que conhecemos, porque os cálculos matemáticos nos mostram que essa é a sua distribuição mais provável na Natureza.

O ar, diziam os cientistas, é um exemplo da ação dessas leis. Ele está distribuído uniformemente em todos os cômodos de nossa casa –



e todos podem respirar com tranquilidade – porque essa é a configuração mais provável para os átomos que constituem o ar. Assim quase sempre parecia haver uma explicação científica exata para os fenômenos do nosso cotidiano e vivíamos aparentemente confortáveis nesse mundo onde tudo parecia estar bem estabelecido.

Nesse conforto passamos algum tempo da nossa vida, mas não tardou para que alguém nos informasse que um corpo sólido não era tão concreto e impenetrável como se pensava. Ele era um imenso vazio contendo matéria somente em minúsculos pontos dos núcleos atômicos. Os objetos que nos pareciam sólidos eram pelo menos vinte vezes mais vazios do que o sistema planetário.

E antes mesmo que pudéssemos questionar como esse vazio podia se sustentar e se tornar um sólido quase que impenetrável, disseram-nos que a maioria dos constituintes fundamentais da nossa realidade não era dessa forma. Os cientistas nos informavam que estudos mais recentes mostravam que apenas cerca de 5% da matéria do Universo é constituída de átomos. Segundo essas novas descobertas da ciência, os restantes 95% devem possuir uma constituição ainda desconhecida. Surpreendidos com essa afirmação, ficamos até receosos de questionar como muitas pessoas podiam ser materialistas convictas se nem mesmo conhecem o que é a matéria e se esta realmente existe.

E ainda mais recentemente, fomos informados de que tudo aquilo que sabíamos sobre a nossa realidade era uma visão restrita, ultrapassada. Aquilo que tínhamos aprendido sobre a matéria e a energia não era correto. A matéria que considerávamos como constituída de aglomerados de partículas tinha o comportamento de uma estranha onda e que a energia, por sua vez, tinha o comportamento de partículas.

Agora o átomo não podia mais ser considerado como um minissistema planetário e seu comportamento se assemelhavam ao de uma criança levada. Quando observado, possuía um determinado comportamento, mas quando não observado, outro completamente diferente. Não é sem razão que o físico e escritor Nick Herbert, em seu livro *Quantum Reality*, comentando essa nova visão do átomo, afirmou:

Quando uma criança nos questiona do que o mundo é feito, respondemos confiantes que a matéria é constituída de átomos. Entretanto, quando ela nos questiona sobre como são os átomos, nós não podemos responder, mesmo que tenhamos passado metade de nossa vida explorando essa questão. Devemos nos sentir completamente desonestos quando desenhamos o átomo como um sistema planetário; isso já era tido como uma mentira mesmo nos tempos de nossos avós.

Segundo a ciência moderna, os objetos concretos, esse algo palpável que conhecíamos por matéria, praticamente desapareceu numa dualidade de partícula e onda de estranhíssimos comportamentos. Os elementos quânticos, existindo nessa dualidade passam a ter comportamentos completamente inesperados. Segundo a

nova ciência, nós estamos vivendo em um Universo onde os resultados experimentais nos mostram, entre outras coisas, que os elementos que constituem a nossa realidade podem atravessar barreiras intransponíveis, podem estar simultaneamente em vários lugares diferentes, podem seguir, ao mesmo tempo, todas as trajetórias possíveis de um ponto a outro, podem se manter em contato mesmo a enormes distâncias, e os elétrons, em seus saltos quânticos, irem de um orbital a outro no átomo, sem passar pelos pontos intermediários, se é que agora podemos ainda dizer que eles possuem orbitais.

Ficamos sabendo ainda que existem fortes indícios científicos de que o nosso Universo não é real em si, mas parece ser construído pela interação com um observador. Essas mesmas evidências científicas e os conhecimentos antigos nos levam a conceber uma nova realidade completamente diferente daquela que percebemos no nosso cotidiano. Tudo parece provir de um vácuo quântico, de um nada no plano tridimensional, mas talvez estejam contidos nele planos superiores de matéria onde todas as possibilidades se mostram presentes e disponíveis ao observador.

Mas o que significa tudo isso? Que interpretação podemos fazer dos comportamentos estranhos da nossa realidade? E nós, que estamos procurando um conhecimento um pouco mais permanente sobre nós mesmos e o Universo, não podemos deixar de questionar: até quando esses conhecimentos estritamente científicos que possuímos hoje vão permanecer válidos?

Historicamente, momentos de grandes turbulências de conhecimentos precedem a transição para uma nova visão da realidade em que vivemos. A ciência isoladamente parece não possuir ainda uma compreensão mais ampla do que está acontecendo. Entretanto, a ciência parece estar ciente de que os resultados experimentais mostrariam que a nossa realidade deve estar em um contexto maior, uma vez que não pode ser compreendida dentro dos conhecimentos científicos atuais. Esse fato pode ser expresso pela afirmação recente do físico e escritor Nick Herbert:

O segredo mais bem guardado da ciência atual não é uma nova arma ou um novo medicamento. É o fato de que os cientistas perderam o contato com a Realidade.

É importante ainda notar que a ciência não possui – e os cientistas, conhecendo o verdadeiro papel da ciência, têm consciência de que ela nunca possuirá – os conhecimentos completos sobre qualquer coisa em quaisquer que sejam os ramos de sua atuação. Existe um consenso de que é sempre possível aprimorar aquilo que já é conhecido. É normal, portanto, que os cientistas atuais esperem uns dos outros, ansiosamente, novas descobertas e novas teorias que possam reatar o contato perdido, pois é exatamente assim que a ciência caminha. Em seu processo evolutivo, uma verdade melhor sempre tem substituído

uma verdade antiga.

A perda de contato atual entre os conhecimentos científicos que possuímos e o comportamento da realidade parece, no entanto, fugir dessa normalidade. A persistência dos cientistas em tentar interpretar todos os eventos que acontecem na nossa realidade no contexto restrito que possuem dos fenômenos físicos, nos últimos cem anos, tem fracassado. Talvez tenha sido esse fato que levou um dos mais importantes físicos quânticos, o Dr. Richard Feynman<sup>[155]</sup>, a afirmar:

Quem acredita que entendeu a Física Quântica é porque não entendeu absolutamente nada.

Mas, apesar de os cientistas não conseguirem ainda interpretar razoavelmente os fenômenos quânticos, isso não impediu que se alcançasse um importante desenvolvimento na tecnologia quântica que hoje nos permite utilizar computadores, raios laser, rádio e TV e, praticamente, tudo aquilo que classificamos como alta tecnologia. O ser humano da nossa época parece que aprendeu a manipular os aspectos quânticos da Natureza, e continua aguardando respostas científicas para aquilo que ele está manipulando.

É ainda imprevisível quanto tempo temos que esperar para que a ciência possa apresentar uma interpretação aceitável daquilo que os resultados experimentais têm mostrado. Talvez seja o tempo necessário para vencer os seus preconceitos e considerar também como válidas outras fontes de conhecimento. Mas não nos animemos muito com isso, pois, segundo Einstein, é mais fácil desintegrar um átomo do que os nossos próprios preconceitos.

## Os nossos preconceitos em aceitar outras fontes de conhecimento

Raramente um cientista se dispõe a estudar seriamente os conhecimentos de uma Sabedoria Antiga, intimidado por enormes preconceitos gerados pelo mau uso deles que os homens têm feito, e ainda continuam fazendo. Os cientistas normalmente criticam a utilização dos conhecimentos científicos por leigos com o intuito de justificar cientificamente a existência de Algo Maior. A maioria deles, no entanto, incorre no mesmo erro quando descarta, *a priori*, a existência de Algo Maior sem conhecer seus fundamentos.

Quando valorizamos demasiadamente os conhecimentos que já temos e menosprezamos os que os outros possuem é que surgem os preconceitos. Esquecemo-nos de que os conhecimentos mais importantes são aqueles que ainda não possuímos. Os que já possuímos constituem somente uma base confiável para podermos

obter aqueles que buscamos. Com o conhecimento que temos agora podemos ter a consciência de que todas as nossas verdades que estão cristalizadas devem sofrer mutações de aprimoramentos no nosso processo evolutivo.

Segundo a Sabedoria Antiga, associados ao nosso corpo físico, temos outros corpos constituídos de matéria mais sutil e todo o nosso conhecimento é gravado no corpo mental. As nossas verdades cristalizadas, que dão origem aos nossos preconceitos, são marcas reais criadas no nosso corpo mental e que persistem por longos períodos de tempo. No *Manual de Teosofia*, de Leadbeater, está escrito:

Toda a matéria do corpo mental deveria estar circulando livremente, mas algumas vezes o homem permite que seu pensamento sobre certo assunto se fixe e solidifique, então a circulação é impedida, e há uma congestão que logo endurece numa espécie de calosidade no corpo mental. Tal calosidade se manifesta aqui embaixo para nós como um preconceito; e até que seja completamente reabsorvido e a circulação restaurada, é impossível para o homem pensar com verdade ou ver com clareza no que diz respeito àquele departamento particular de sua mente, pois a congestão impede a livre passagem das vibrações tanto para fora como para dentro.

Infelizmente, evitar o aparecimento de preconceitos é muito difícil e frequentemente criamos essa calosidade no nosso corpo mental. No entanto, numa mente aberta ao novo, essas calosidades não persistem por muito tempo. É perfeitamente normal termos conceitos prévios sobre quase tudo o que existe, mas devemos ter consciência de que esses conceitos são mutáveis, e não verdades permanentes.

A própria ciência nos tem mostrado insistentemente esse fato. Os cientistas sabem que todas as suas verdades atuais não serão, seguramente, as verdades aceitas no futuro. Tudo o que se tira da mente é uma mentira, dizia Antonio Carvalho<sup>[156]</sup>. A nossa mente sempre nos fornece uma verdade provisória, pois não é ainda no plano mental que está a Verdade Absoluta.

Acreditamos que todos nós estamos, consciente ou inconscientemente, buscando viver em um mundo melhor. E costumamos colocá-lo no futuro, não no presente, porque, de alguma maneira, sentimos que ele deve ser construído com novas bases, pois os elementos que possuímos atualmente e os que a ciência tem nos fornecido nos parecem insuficientes. Temos a consciência de que ele não poderá ser construído enquanto ficarmos presos a valores ultrapassados. O primeiro passo para podermos viver nessa nova realidade é, sem dúvida, livrar-nos dos nossos preconceitos.

A própria sabedoria védica<sup>[157]</sup> nos ensina como dar realidade a esse novo mundo, quando afirma:

Se você quer recriar o mundo, veja-o com novos olhos, da forma que ele realmente é, sem a camuflagem de suas próprias memórias. Olhe para os objetos e para as pessoas como se fosse a primeira vez...

# O fim de uma jornada

Depois da exposição que conseguimos fazer neste livro, chegamos ao fim de uma jornada que pode ter-nos colocado em uma das mais importantes fronteiras do conhecimento. Os conhecimentos sempre nos proporcionam poder e liberdade de escolha e cada um de nós pode agora, livremente e sem preconceitos, optar por permanecer, confortavelmente, na região iluminada exclusivamente pelos conhecimentos científicos atuais ou ousar ir além deles, sem, no entanto, desconsiderá-los, e atravessar a fronteira para uma região ainda pouco iluminada pela ciência, mas intensamente iluminada pelos ensinamentos milenares sobre nós e o nosso Universo.

Se optarmos por ficar no universo frio dos conhecimentos exclusivamente comprováveis pela ciência atual, estaremos seguindo um caminho de grande confiabilidade, firme e perfeitamente iluminado, ainda que muitas vezes sejamos surpreendidos por súbitas mudanças de rota. Teremos que aceitar que não sabemos o que estamos fazendo neste planeta e que, provavelmente, não existe nenhuma razão para a nossa existência.

Mas sabemos agora que tanto a ciência quanto os conhecimentos antigos buscam a mesma verdade, utilizando, algumas vezes, métodos diferentes. Nós podemos optar por atravessar a fronteira dos conhecimentos científicos, preservando as virtudes dos cientistas como a observação com atenção profunda a todos os detalhes de cada um dos eventos, o treinamento da paciência e a descrição precisa dos fenômenos observados, integrando assim os dois métodos. Dessa forma, descortina-se em cada um dos fenômenos físicos a beleza da manifestação dos conhecimentos antigos.

Seguindo por esse caminho, não deixaremos de atribuir o devido valor aos conhecimentos científicos, apenas estaremos buscando uma razão que ainda não foi comprovada no escopo da ciência. A compreensão de como a Natureza se comporta seria dada pela observação científica e do porquê, pelos conhecimentos antigos. Estaremos então participando da criação de uma Ciência Maior que será, seguramente, a religião do futuro.

Se aceitarmos um novo conhecimento sem analisá-lo e sem compreendê-lo, ainda que com isso nossa vida se transforme completamente para melhor, não estaremos em sintonia com o estágio evolutivo de nossa época, em que a lógica – o uso de nossas capacidades intelectuais – é parte necessária e indispensável do processo. A superação de obstáculos é uma constante na vida do ser humano, mas a forma como os vemos pode mudar, o que tornará a nossa jornada mais produtiva e eficiente.

Os obstáculos não nos causarão mais sofrimento e nem desânimo, ao contrário, sabendo que, uma vez vencidos, nos abrirão fontes ricas de novos conhecimentos, passaremos até a ansiar por encontrá-los. Serão marcos de uma nova etapa, abrindo novos caminhos para objetivos ainda maiores. Estaremos conscientes de que a verdadeira felicidade não pode ser obtida quando covarde e inutilmente tentamos nos isolar das adversidades da vida. Tornar-se-á sempre presente em nós que o estado de felicidade somente pode ser sentido por quem compreende e aceita alegremente essas inevitáveis tribulações como desafios necessários que devem ser superados no seu caminho evolutivo. Saberemos que perante essas adversidades deveremos adotar o lema dos sábios proposto por Confúcio<sup>[158]</sup> em um dos seus mais belos ensinamentos:

O sábio teme o céu sereno; porém, quando vem a tempestade, ele caminha sobre as ondas e desafia o vento.

É a atitude não de um místico, mas de um verdadeiro cientista, consciente de que a grande maioria das descobertas é obtida ao se tentar transpor obstáculos inesperados. Ele sabe que o mérito de um trabalho científico está exatamente na compreensão de seus significados, não excluindo, *a priori*, nenhuma possibilidade. O cientista reconhece que é ali que residem os fatos inéditos, o novo que tanto procura, que pode estar muito além do já conhecido.

Esse é o novo caminho que complementa o antigo, um caminho do ser humano do futuro que se mantém atento a todos os acontecimentos de sua vida, reconhecendo em cada um deles um tesouro oculto de novos conhecimentos indispensáveis para a sua evolução. Finalmente ele poderá encontrar uma razão para tudo o que existe no Universo. E talvez a razão para a sua existência seja a própria busca dessa razão.

# Anexos

## I

### Atravessando barreiras intransponíveis

As entidades quânticas possuem muitas propriedades estranhas, mas existe uma que é muito especial. Habituo-nos a nos sentir protegidos quando estamos em nossa casa cercados de paredes que acreditamos ser intransponíveis. Acreditamos que, em condições normais, além das vibrações sonoras e de algumas ondas eletromagnéticas, nada pode atravessá-las. Isso, porém pode ser válido para a nossa realidade cotidiana, não para o mundo quântico em que vivemos.

Para compreender melhor essa propriedade do mundo quântico e, portanto, da nossa realidade, coloquemo-nos no parque de diversão. Cheios de coragem, vamos experimentar as emoções de descer em um carrinho na montanha russa. Inicialmente o nosso carrinho é puxado até a altura máxima da primeira elevação e dali observamos que ele deverá descer e subir diversas outras elevações sempre menores do que a primeira em que estamos. E isso, como tudo no Universo, deve ter uma razão.

A razão disso encontramos nas leis de conservação da física. Posicionados em cima da maior elevação, temos certa quantidade de energia para gastar e podemos gastar somente a energia que já temos acumulada conosco. Alcançar uma elevação maior que aquela na qual estamos exigiria uma energia que não possuímos. Tudo parece funcionar desse modo no nosso mundo, porque nele a energia se conserva. Mas, estranhamente, não é sempre assim no mundo microscópico, no mundo quântico. As partículas microscópicas parecem ter um poder mágico e sempre nos surpreendem com um novo truque.

Quando, por exemplo, incidimos um feixe de elétrons numa barreira aparentemente intransponível para a energia que possui, a teoria quântica prevê – e os resultados dos experimentos mostram – que alguns elétrons atravessam a barreira. Eles parecem violar a lei da conservação da energia. Mas não sejamos apressados em nossas conclusões, pois existem outros elementos a serem considerados.

Tudo o que acontece no nosso universo microscópico está se manifestando em um cenário caótico, o vácuo quântico. Esse cenário, entre outras coisas, está cheio de energia que, de acordo com o

Princípio da Incerteza, as partículas podem utilizar. Elas, portanto, podem, num pequeno intervalo de tempo, emprestar energia do vácuo quântico e com isso, sem violar o princípio da conservação da energia, superar obstáculos aparentemente intransponíveis.

É esse fenômeno que faz alguns elétrons que percorrem os fios de cobre isolado da instalação elétrica de nossa casa realizarem a proeza de deixar o fio através do isolamento. Não existem, portanto, lugares seguros à prova das entidades quânticas. Mesmo em condições desfavoráveis, elas atravessam barreiras consideradas intransponíveis e esse efeito é conhecido em física como tunelamento.

Os elétrons e as partículas microscópicas realizam a proeza ainda incompreensível pela ciência de desaparecer de um lado da barreira e reaparecer do outro, quase que instantaneamente. Mas, se estivermos em um carrinho numa montanha russa, precisamos ficar preocupados com esse efeito? A teoria prevê que ele também pode realizar essa proeza?

Sim, ela prevê essa possibilidade e a condição para que isso aconteça é que todas as partículas que compõem o carrinho e os seus ocupantes devem, simultaneamente, possuir energia suficiente para superar essa barreira. No entanto, devido ao grande número das partículas que constituem um objeto do nosso cotidiano, esse feito é improvável. A teoria prevê ainda que, se dormirmos encostados numa parede, sempre existe uma pequeníssima probabilidade de acordarmos do outro lado no dia seguinte.

Podemos também realizar essa magia. Tudo é uma questão de dotarmos simultaneamente todas as partículas do nosso corpo físico com energia suficiente. E o leitor poderá pensar que é impossível, pois o nosso corpo não dispõe de tanta energia. Mas isso não é completamente verdade, já que ele possui mais energia do que se possa imaginar e no mundo quântico sempre se pode emprestá-la do meio, do Todo no qual estamos interligados. Talvez seja esse o mecanismo da nossa fé que nos dá poder para mover montanhas.



## II

### A descoberta da estrutura do átomo

No fim do século XIX, os cientistas já sabiam que a matéria era constituída de átomos e que nestes existiam partículas com cargas elétricas. Inicialmente se imaginava que essas partículas estavam distribuídas na matéria em quantidades iguais e aleatoriamente, uma vez que a maioria dos corpos se mostrava neutra. Essa era uma evidência macroscópica, insuficiente para compreender a distribuição de cargas. Era necessário aprimorar a observação, observar o átomo isoladamente.

O problema estava então em determinar a técnica mais apropriada para esse propósito e naquela época esta não poderia ser sofisticada. A técnica escolhida foi a que utilizamos naturalmente desde a nossa infância para compreender o nosso cotidiano.

Se, por exemplo, um gato permanece imóvel e relaxado no sofá, uma criança não sabe se ele está morto ou dormindo. Se ela desejar realmente saber a resposta contida nesta incógnita, a sua primeira reação é atirar, cautelosamente, alguma coisa no gato para ver como ele reage. Dependendo da reação, ela descobre o estado do gato.

Para o cientista, a Natureza se comporta como um gato. Ela simplesmente responde à nossa ação e os conhecimentos somente são fornecidos àqueles que baterem à sua porta. Ela nada nos fornece gratuitamente. Na realidade em que vivemos nem a graça de Deus é de graça.

Pode nos parecer estranho, mas essa metodologia do gato morto/vivo é um fenômeno comum na Natureza. É exatamente dessa forma que vemos os objetos na nossa realidade cotidiana. Para poder enxergar um objeto, atiramos luz – ou algo atira luz – sobre ele e os nossos olhos recebem a luz que o objeto espalha e levam essa informação ao nosso cérebro que cria a imagem correspondente daquilo que vemos.

Os cientistas se propuseram então a utilizar essa técnica para estudar as distribuições de cargas e de massas nos átomos. Tudo o que precisamos agora é decidir o que atirar contra eles. Podemos, por exemplo, atirar contra os átomos pequenas esferas metálicas – que também são constituídas de átomos – cujos tamanhos podemos escolher. Existe, no entanto, um compromisso entre o tamanho das esferas e a precisão dos resultados que podemos obter. Se estivermos analisando uma superfície rugosa e atirmos grandes esferas, estas

não sentirão, nos seus impactos, a rugosidade da superfície e o resultado que obteremos é a informação de que a superfície é lisa. Se utilizarmos pequenas esferas, o seu espalhamento irregular nos fará notar com perfeição a rugosidade da superfície. Quanto menor forem as partículas que atiramos contra o nosso objeto de estudo, mais preciso será o resultado obtido e melhor poderemos conhecer suas propriedades.

É importante notar que esse raciocínio nos leva a uma incerteza sempre presente nos estudos científicos: como existe um tamanho mínimo das partículas que a Natureza coloca à disposição, o nosso conhecimento da realidade também fica limitado. Parece existir, portanto, um limite para o conhecimento humano de sua realidade. Além dele nada mais podemos perceber e, no contexto restrito da ciência, o que não percebemos não existe para nós.

No fim do século XIX, o físico Ernest Rutherford, utilizando essa técnica, desenvolveu estudos sobre a distribuição de cargas no átomo. Para isso, Rutherford realizou diversos experimentos de bombardeamento de uma fina chapa de ouro por pequenas partículas emitidas por elementos radiativos, as partículas alfa.

Coloquemo-nos em uma sala completamente escura com uma metralhadora e muita munição como o único instrumento de medida, colocado à nossa disposição para tentar determinar a posição de uma pequena esfera metálica que pode estar junto a uma das paredes da sala. Como essa pequena esfera só permanece na sala enquanto as luzes estiverem apagadas, nunca poderemos vê-la, mas podemos determinar a sua posição atirando em todas as direções e examinando posteriormente os sinais que as balas produzem nas paredes. Na direção onde a esfera estava não deverá haver sinais na parede, pois as balas devem ter sido desviadas lateralmente nos impactos. Eis aí uma versão macroscópica do experimento de Rutherford.

Do mesmo modo, examinando os desvios das partículas alfa incidentes na folha de ouro, os resultados obtidos por Rutherford puderam mostrar que o átomo é um imenso vazio – aproximadamente vinte vezes mais vazio do que o sistema solar –, possuindo quase a totalidade de sua massa em seu centro e que os elétrons deviam gravitar em torno desse núcleo central massivo. Surpreendentemente para os cientistas, o modelo que os resultados experimentais sugeriam para o átomo era um minissistema solar, onde o núcleo atômico se comportava como o Sol, com os elétrons como planetas orbitando em sua volta.

Mas se esses resultados surpreenderam os cientistas, não foram surpresa para os adeptos da Sabedoria Antiga. Segundo os Princípios Herméticos, o que está em cima é como o que está embaixo, que pode ser dito: o micro é igual ao macro. As cargas não estavam paradas

como se previa:

Nada está parado; tudo se move; tudo vibra, reza o Princípio Hermético.

Mas espera aí, protestamos nós. Esse modelo clássico do átomo como um minissistema planetário é ultrapassado. Hoje o elétron no átomo não possui comportamento de corpúsculo, mas de onda. Logo, o micro não deve mais corresponder ao macro.

É verdade, mas não sejamos apressados em nossas conclusões, pois, segundo os conhecimentos da Sabedoria Antiga, os planetas não são da forma nem do tamanho que os vemos. Eles possuem várias dimensões e não são constituídos somente da matéria grosseira que podemos observar.

### III

## Afinal, o que é a luz?

Os experimentos sempre mostraram que a luz nada mais era do que uma onda eletromagnética. Mas, no início do século XX, novos resultados experimentais obtidos por Einstein e Planck mostraram que a luz possuía um estranho comportamento quando incidia sobre a matéria. Nesse caso, ela parecia se comportar como um feixe de partículas, chamadas de fótons. E foi exatamente desses estudos que surgiu a Física Quântica.

Das análises desses resultados experimentais, os cientistas descobriram um fato muito interessante: as energias não eram contínuas como as águas do oceano, mas granuladas como a areia da praia. Elas se manifestavam em quanta, em pequenos pacotes, indicando com isso que as ondas de luz deviam ser constituídas de partículas.

Em cada um desses pacotes estava contida certa quantidade de energia – não relacionada com as amplitudes das ondas de luz, com o tamanho da onda, conforme se pensava classicamente –, relacionada com as suas cores, com as suas frequências.

Segundo Planck, devemos imaginar uma onda de luz – uma onda eletromagnética – incidindo sobre a matéria como um feixe de quanta – pacotes de energia cujo tamanho é proporcional à sua frequência – deslocando-se à velocidade da luz. Estar no caminho de uma onda eletromagnética seria como estar em uma tempestade de areia no deserto e o tamanho de cada grão de areia é tanto maior quanto maior for a frequência da onda.

Podemos imaginar a reação dos cientistas da época a essas afirmações, pois elas não eram somente contrárias aos conhecimentos que possuíam, mas também ao senso comum. O que Planck e Einstein afirmavam nessa nova visão de onda é que, estando na praia, não devemos nos preocupar com o tamanho das ondas vindas em nossa direção, pois a sua energia – e consequentemente o efeito que poderiam provocar de acordo com a compreensão da época – está relacionada exclusivamente com a sua frequência e não com a sua amplitude. Esse fato é contrário ao nosso senso comum, pois não gostamos de enfrentar um tsunami, independentemente da sua cor.

Evidentemente, há um novo parâmetro a ser considerado: o da intensidade de uma onda que mede a quantidade de pacotes de energia que chegam por unidade de tempo, que, para o alívio geral,

ajustam a nova visão da energia de onda ao nosso senso comum.

Para compreender esse novo conceito da energia e da intensidade de onda, podemos nos colocar perante o desafio de atravessar uma onda eletromagnética, fazendo uma analogia entre esse feixe de luz e uma tempestade de areia. Para avaliar se podemos atravessá-la com sucesso, chegando vivos do lado oposto, devemos analisar essa tempestade por dois fatores fundamentais. O primeiro deles é a relação do tamanho e da velocidade do deslocamento de cada um dos grãos de areia. Quando a velocidade é conhecida, basta saber o tamanho desses grãos de areia, que saberemos a frequência, a cor da luz, pois, dependendo desse primeiro fator, seus impactos poderiam ser de tal ordem que não nos permitissem atravessar com segurança. O segundo deles é a quantidade de grãos que vêm em nossa direção por unidade de tempo, e esse fator está relacionado com a intensidade do feixe de luz.

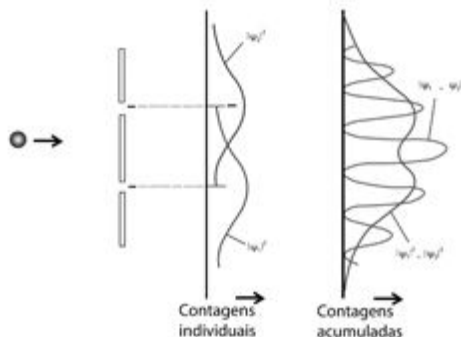
# III

## As ondas de matéria

Em 1924, o jovem físico francês Louis de Broglie propôs em sua tese de doutorado que a matéria, assim como a luz, também tinha o comportamento dual de partícula e onda. Inspirado pelo fato de que na velha visão da realidade a luz era considerada uma onda eletromagnética e que posteriormente Max Planck e Einstein descobriram que ela também se comportava como partículas, de Broglie sugeriu que as partículas materiais – como os elétrons, prótons, nêutrons, bolas de bilhar, etc. – poderiam também possuir o comportamento de ondas. Ele propôs a existência de uma onda associada à matéria.

Essa nova proposição adicionava complexidade à já confusa compreensão da Natureza e introduzia novos mistérios a desvendar, pois os cientistas haviam construído um universo com duas entidades distintas: partículas e ondas. Planck, Einstein e também Compton mostraram que a distinção entre ondas e corpúsculos de luz era questionável e agora de Broglie dizia que as partículas de matéria eram também ondas. Mas, como era de costume, somente os resultados experimentais poderiam dar a palavra final sobre essas afirmações.

Ainda em meados da década de 1920, os físicos Davisson e Germer, utilizando um experimento no qual um feixe eletrônico era incidido em um cristal de níquel, puderam comprovar o caráter ondulatório dos elétrons. Posteriormente, os mesmos resultados foram obtidos usando o experimento de Young, mostrado na figura abaixo, simplesmente trocando a fonte de luz por um canhão de elétrons.



*Experimento de Young aplicado a elétrons – os resultados mostram que as partículas de matéria possuem o comportamento de ondas.*

Os resultados desses experimentos foram surpreendentes. Se somente uma das fendas permanecia aberta durante o experimento, os elétrons se comportavam como partículas, conforme mostrado nas linhas onduladas na figura. Se as duas fendas permaneciam abertas, os resultados dos experimentos mostravam uma figura de interferência – comportamento típico de onda.

Que descoberta extraordinária que revoluciona o nosso bom senso! Mas se os elétrons eram ondas, que tipo de ondas seriam?

Novamente podemos imaginar que as ondas associadas aos elétrons são ondas coletivas como as que se formam no mar pelo movimento simultâneo de um número muito grande de moléculas de água. Se for esse o caso, tudo está em perfeita concordância com o comportamento de uma onda reconhecido pela ciência e não há nada de estranho nas ondas associadas aos elétrons. Mas, infelizmente para a ciência, os elétrons e todas as partículas de matéria não possuem esse comportamento.

Do mesmo modo que as ondas de luz, as ondas associadas à matéria não são ondas coletivas. Se diminuirmos a intensidade do nosso canhão de elétrons fazendo com que somente um elétron por vez chegue ao anteparo – que possui as duas fendas abertas – obteremos as mesmas figuras de interferência, se esperarmos tempo suficiente. Nesse caso, as regiões claras são criadas ponto a ponto pelos impactos dos elétrons na nossa tela coletora. As ondas associadas aos elétrons e à matéria, de um modo geral, não são, portanto, ondas coletivas conforme previu de Broglie. E esses resultados criaram – como o leitor já deve ter percebido – um novo mistério no comportamento da nossa realidade.

Quando a intensidade do canhão eletrônico é regulada para que somente um elétron de cada vez atinja o anteparo com as duas fendas abertas, as figuras de interferência que os resultados experimentais mostram somente são possíveis de serem construídas da maneira que até hoje conhecemos, se o elétron – considerado uma partícula elementar e por isso indivisível – passar simultaneamente pelas duas fendas. Essa interpretação é devida à teoria desenvolvida pelo físico Richard Fyenman, na qual os elétrons seguem simultaneamente por todas as trajetórias possíveis, do início ao fim de seu deslocamento.

Nessa visão, o elétron sempre possui o comportamento de partícula e a probabilidade de que ele chegue a algum ponto da tela é dada pela combinação de todas as trajetórias possíveis que utiliza em seu deslocamento. Nesse caso, o elétron passaria virtualmente por todos os lugares possíveis, até ser detectado na tela. Mas, apesar da estranheza desse seu comportamento, conhecer sua trajetória não é um problema insolúvel, podemos pensar. Com o desenvolvimento tecnológico atual, podemos determinar experimentalmente por qual fenda o elétron

passa e o mistério acaba ali.

Evidentemente que podemos, mas existe aqui outro problema. Para saber por quais das fendas o elétron passa, devemos iluminar o elétron. Isto é, incidir sobre ele uma luz que não interfira significativamente na sua velocidade – para que o seu movimento não seja alterado. Nós podemos então imaginar que seja possível realizar esse experimento utilizando uma luz de intensidade extremamente fraca, de modo que a sua interferência na velocidade seja relativamente pequena. Esse, entretanto, é um raciocínio fundamentado no velho conceito de como a luz se propaga. Nós sabemos agora que a luz, quando interage com outros corpos, apresenta um caráter corpuscular.

Sabemos hoje que a luz é quantizada, manifesta-se em pacotes de energia, proporcional à sua frequência, à sua cor. Novamente, podemos imaginar que diminuindo a frequência da luz, obteremos as condições necessárias para determinar a fenda pelo qual o elétron passa, sem que alteremos seu movimento. Existe, no entanto, outro fator importante. Sabemos que, diminuindo a frequência, estaremos aumentando o comprimento de onda da luz e o erro que cometemos ao efetuar essa medida é pelo menos igual ao comprimento de onda do fóton emitido. E se utilizássemos uma luz visível, o pacote de energia seria muito grande para esse fim. Seria como utilizar uma bala de canhão para visualizar uma mosca pousada na parede da sala. Só podemos, portanto, determinar com precisão a posição de uma entidade quântica, quando interferimos brutalmente em seu movimento. Nesse mundo estranho não é permitido conhecer com precisão e simultaneamente as posições e as velocidades das entidades quânticas e por isso não podemos prever com exatidão o que lhes acontecerá no futuro. Mas o problema com os elétrons não se reduz a sua passagem pelas fendas.

Depois que o elétron passa simultaneamente pelas duas fendas – segundo Fyennman ou depois que ele, de alguma maneira, percebe que as duas fendas estão abertas – utiliza o seu caráter de onda e, aparentemente, se distribui por uma grande região do espaço. O elétron só volta a se comportar como uma partícula comum quando observado na tela. Os resultados experimentais demonstram que, a exemplo da luz, uma partícula de matéria possui ao mesmo tempo um comportamento de partícula e de onda, incompatível com o nosso velho bom senso.

Os novos fatos quânticos mostram, portanto, que não há distinção entre uma partícula e uma onda, e isso faz ruir as bases que sustentavam a ciência materialista na qual o Universo era concebido como constituído por essas duas entidades distintas. O que parece haver no Universo é uma única substância que possui o



comportamento de onda e de partícula, simultaneamente. Uma substância quântica, que não é nem partícula e nem onda, que apenas se manifesta como tal. E esse fato parece ser terrível para a ciência. Se a substância quântica é tudo que existe e se nós não entendemos a sua natureza, a nossa ignorância científica é total.

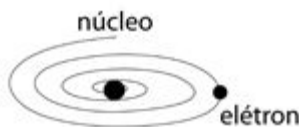
## II

## III

### A persistência do elétron em não cair no núcleo do átomo

As leis científicas conhecidas previam um fim catastrófico para os átomos. Se os elétrons estavam acelerados, nessa condição, deveriam emitir ondas eletromagnéticas e perder energia. Perdendo energia, os elétrons deveriam diminuir a sua distância do núcleo e se movimentar em um orbital mais interno do átomo. Como, mesmo nesse orbital menor, eles continuam – pelas leis da mecânica – acelerados, continuariam a perder energia e, nesses processos interdependentes, em menos de um milionésimo de segundo, deveriam cair inevitavelmente no núcleo atômico. Toda matéria existente no Universo, portanto, deveria sofrer esse colapso.

A física da época previa para o elétron o mesmo destino de um ônibus espacial moderno quando de sua volta à Terra. Nesse processo, ele perderia parte de sua energia, do mesmo modo que uma nave desacelerada pela ignição dos seus foguetes de proa e, diminuindo continuamente a sua velocidade, deixa a sua órbita circular e entra em um movimento em espiral, que o levará a “cair” finalmente no núcleo atômico.



*Instabilidade do átomo prevista pelo eletromagnetismo. Segundo as leis do eletromagnetismo, uma partícula carregada eletricamente emite energia quando acelerada. O elétron, portanto, deveria cair no núcleo em uma fração de segundo*

Apesar dessas previsões catastróficas do eletromagnetismo e das leis da mecânica, os elétrons continuam tranquilamente a se movimentar, acelerados, em torno do núcleo atômico e, em condições normais, não emitem nenhuma radiação. As leis conhecidas até então não podiam ser utilizadas para a compreensão da matéria na qual a visão da sua realidade estava fundamentada.

É interessante notar que as interpretações inapropriadas das leis físicas da época de Newton levaram o ser humano a acreditar que a sua

realidade era essencialmente materialista, que tudo o que havia no Universo era matéria e energia convencional. No entanto, essas mesmas leis não podiam agora descrever o funcionamento do elemento fundamental da matéria, o átomo. Segundo elas, a estabilidade do átomo era impossível pois violava as leis conhecidas.

Começavam a surgir, portanto, outros fatos experimentais que mostravam que os conhecimentos que o ser humano possuía sobre os átomos através da ciência da época eram, no mínimo, insuficientes para explicar os comportamentos da matéria. E já que o Universo era concebido como constituído de matéria e de uma energia mensurável, os cientistas começaram a perceber que a visão da realidade que esses conhecimentos proporcionavam não podia ser definitiva. Os resultados experimentais mostravam que ela deveria estar fundamentada em uma realidade mais ampla.

Os cientistas foram, portanto, obrigados a tomar consciência de que a sua ciência da época, cujos fundamentos tinham levado muitos dos sucessores de Newton a contestarem várias vezes a validade de alguns conhecimentos e valores milenares da filosofia, não podia explicar os átomos e, conseqüentemente, a matéria que parecia ser tudo o que existia. Como poderia então aquela ciência explicar o ser humano e o seu universo? E esses resultados experimentais sobre o comportamento da matéria não eram um fato isolado, pois existiam muitos outros a serem considerados como, por exemplo, os relacionados com o comportamento da luz.

# III

# III

## Os comportamentos das cargas elétricas

### e do magnetismo

Os efeitos do magnetismo eram conhecidos pelo ser humano desde a Antiguidade, pois a história do magnetismo começou com um mineral chamado magnetita – uma das formas do óxido de ferro ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) – que se cristaliza em forma piramidal. Esse minério proporcionou o primeiro contato do ser humano com um material que possuía a propriedade de atrair ferro, era um ímã natural já conhecido séculos antes de Cristo.

Os cientistas já compreendiam os efeitos que as cargas elétricas provocavam. Conhecia-se pelos resultados experimentais que cargas elétricas em repouso davam origem a deformações do espaço em suas vizinhanças criando os campos eletrostáticos que, apesar de serem invisíveis, mostravam a sua existência criando forças que possuíam a propriedade de atrair cargas de sinais opostos e de repelir cargas de mesmo sinal.

Se, porém, as cargas estivessem em movimento uniforme, tudo se modificava. Apareciam, além de um efeito eletrostático mais complexo, forças magnéticas, o que evidenciava que o magnetismo é um efeito provocado por cargas em movimento. E como o magnetismo e a eletricidade possuíam a mesma origem – as cargas elétricas – convencionou-se a dar um nome comum para os dois efeitos: o eletromagnetismo. Mas havia ainda um problema a ser resolvido: o que aconteceria se as cargas fossem aceleradas?

Através de nossas experiências cotidianas, sabemos que para colocar um corpo em movimento – que está inicialmente em repouso – é preciso que ele seja acelerado. E essa lei do movimento de Newton se aplica também para as cargas. Todas as cargas que estão em movimento, portanto, tiveram que ser aceleradas em algum momento.

O eletromagnetismo prevê que, se uma carga for acelerada, se a velocidade que uma carga que se desloca no espaço for alterada, ela poderá perder – ou ganhar – energia. Quando uma carga é desacelerada, perde energia para o meio ambiente, emitindo uma onda eletromagnética – onda de luz, calor, raios-X, de rádio, entre

outras – e esse fato nos dá uma informação importante sobre a natureza da luz.

De acordo com esses conceitos da época, a luz era concebida como onda eletromagnética criada pela desaceleração de cargas elétricas e a sua natureza ondulatória podia ser determinada experimentalmente. Tudo, portanto, levava a crer que a luz era uma onda, uma vez que era exatamente isso o que os resultados dos experimentos mostravam.

### III

### IIII

## O problema dos elétrons acelerados e as Leis de Conservação da física

Os experimentos de Rutherford puderam nos mostrar a estrutura dos átomos, mas havia um problema: esse modelo violava uma das leis fundamentais do eletromagnetismo que estabelece que uma carga acelerada deve sempre perder energia em forma de radiação eletromagnética. E, perdendo energia, o elétron deveria cair fatalmente, numa fração de segundo, no núcleo do átomo. Mas estariam os elétrons de fato acelerados em suas órbitas atômicas?

Para que percebamos a existência de aceleração dos elétrons em suas órbitas elípticas em torno do núcleo do átomo, tomemos um assento em nosso confortável automóvel, seguindo por uma boa estrada em linha reta e a uma velocidade constante. Se fecharmos os olhos – e excetuando as possíveis vibrações e os ruídos – não nos é possível saber se estamos parados ou viajando com uma determinada velocidade na estrada. Nessa situação, a velocidade com que estamos viajando não é percebida, tudo se comporta como se estivéssemos parados. Se, no entanto, o automóvel entrar numa curva, ainda que não altere sua velocidade, imediatamente sentiremos um desconforto provocado pela mudança na direção em que estamos viajando, devido a uma mudança de direção da velocidade. O desconforto que sentimos é o efeito da sensação da aceleração necessária para a mudança de direção.

O que nós sentimos é o efeito de uma das leis da mecânica de Newton, que afirma que todo corpo que modifica seu estado de movimento está sob a ação de uma força. E a força é o agente físico que provoca o aparecimento de uma aceleração que, nesse caso, modifica a direção de sua velocidade com a qual estamos viajando. Como aquilo que percebemos deve também ser percebido pelos elétrons em seus orbitais, pois eles estão continuamente mudando o valor de suas velocidades em suas “trajetórias elípticas”, logo devem estar continuamente acelerados.

As leis do eletromagnetismo preveem que os elétrons e todas as cargas aceleradas devem perder energia emitindo ondas

eletromagnéticas para o meio ambiente em que se encontram. Esse é um fato experimental bastante conhecido que possui importantes aplicações práticas: é o princípio de funcionamento de antenas transmissoras de rádio e TV. Os elétrons, acelerados por forças eletromagnéticas, cedem o excesso de energia recebida em forma de ondas que são emitidas para o espaço em todas as direções quando voltam aos seus estados naturais. É essa tendência natural dos elétrons – que também se aplica em todos os sistemas físicos – de cederem ao meio tudo aquilo o que recebem em excesso que possibilita a transmissão de uma onda e que, posteriormente, pode ser sintonizada em nossos receptores. A música que ouvimos em nosso rádio é, portanto, um produto desse processo de partilha natural da energia e da harmonia entre o transmissor e o receptor. Talvez esse mecanismo de partilhar a energia e de harmonia desse fenômeno físico nada mais seja do que a manifestação de leis mais gerais da Natureza, de alguns princípios filosóficos.

Mas, para compreender o problema relacionado com a instabilidade do elétron no átomo prevista pela física newtoniana, precisamos ainda conhecer um dos princípios fundamentais da ciência: a lei de conservação. Para a física, a quantidade de energia contida em um sistema isolado se conserva. Um tipo de energia pode até se transformar em energias de outro tipo, mas a soma delas sempre será a mesma. Se o sistema estiver isolado, ela não aumenta e nem diminui, do mesmo modo que as moedas do nosso antigo cofre que, esquecido desde nossa infância num canto da prateleira, infelizmente não aumenta em sua quantidade espontaneamente.

## Compreendendo a Teoria da Relatividade

Para que possamos compreender a essência da teoria da relatividade e em que ela modifica os conceitos da velha ciência, vamos nos posicionar no assento de um confortável automóvel e viajar por uma estrada plana e reta. Nessa condição nós podemos comparar a nossa velocidade com a velocidade dos outros automóveis que seguem na mesma direção. Olhando o deslocamento de outros automóveis, de imediato podemos notar que a velocidade com que nos deslocamos é relativa. Isto é, se for aferida por um radar fixo na estrada, será diferente do que se for aferida por um radar que estiver em outro veículo que também se movimenta na estrada. Se estivermos ultrapassando outro veículo, devemos estar com velocidade superior à dele e é essa diferença de velocidade que o motorista do veículo que ultrapassamos percebe em nosso deslocamento. E se o nosso carro estiver na mesma velocidade do outro veículo quando estamos tentando ultrapassá-lo, este nos parece em repouso do mesmo modo que o passageiro que está sentado ao nosso lado. Para nós, apesar de estarmos em movimento, as nossas velocidades parecem nulas.

Essa relatividade das velocidades é exatamente o que as leis do movimento da velha ciência preveem. Sempre que vamos medir uma velocidade, temos que informar em relação a que a medida está sendo efetuada, mesmos porque não temos acesso à velocidade absoluta dos corpos. O nosso automóvel que se desloca tranquilamente pela rodovia, por exemplo, possui uma velocidade em relação à Terra, a Terra uma velocidade em relação ao Sol, o Sol se desloca com sua velocidade em relação à galáxia, e assim por diante. Nós, portanto, só temos acesso a velocidades relativas dos corpos em movimento e ninguém pode saber qual a velocidade real na qual estamos nos deslocando no espaço.

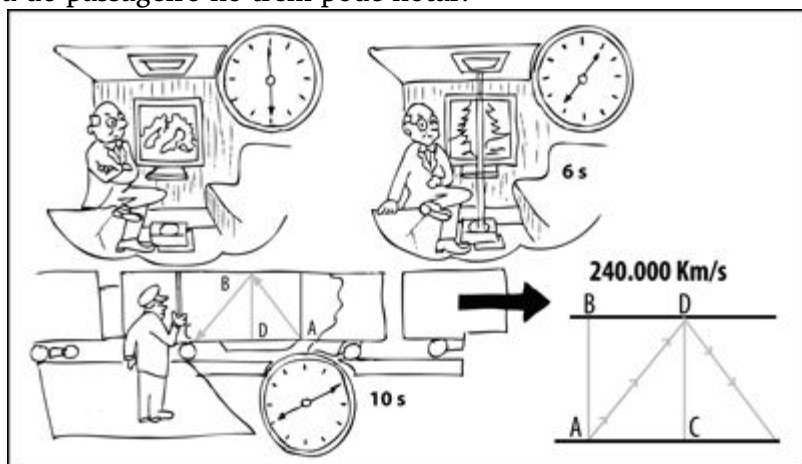
Se, no entanto, estamos nos movimentando em um carro por uma estrada e queremos determinar a velocidade de outro carro – também em movimento – é razoável que devemos levar em conta a nossa velocidade nessa medida. Dependendo do sentido das velocidades, devemos sempre “descontar” ou acrescentar a nossa velocidade. Desse modo, sempre que estamos em movimento e desejamos saber a velocidade de outro corpo em relação ao repouso – ainda que relativa



–, devemos somar ou subtrair a nossa velocidade.

Por volta de 1905, o físico Albert Einstein descobriu que, apesar de todos os corpos conhecidos seguirem as leis de movimento que descrevemos, havia uma exceção: a luz. Ele descobriu que a velocidade da luz era constante universal, absoluta! Mas nós, habituados ao senso comum – e condicionados às leis do universo newtonianas –, podemos perguntar: e se nós medirmos a velocidade da luz estando em um carro em movimento? Se a velocidade da luz é constante, ela é constante em relação a quê? E por mais absurda que possa parecer, a resposta que recebemos é: em relação a tudo!

Ainda um pouco atordoados com a essa resposta inesperada, começamos então a imaginar alguns experimentos que, aparentemente, poderiam contrariar essa afirmação: por exemplo, uma experiência com a luz realizada em um vagão em movimento, conforme é mostrado na figura abaixo. Nela um feixe de luz é emitido por uma fonte posicionada no piso do vagão que segue em direção a um espelho fixo em seu teto, voltando ao piso onde é detectada. Para o passageiro que viaja no vagão, a trajetória que a luz percorreu é duas vezes a distância do piso ao teto do vagão. Para alguém que está em repouso na estação do trem, a distância que a luz percorre é muito maior, uma vez que tanto o sistema que emite e o que detecta a luz, quanto o espelho, estão em movimento em relação a ele, conforme se pode notar no esquema da figura. Enquanto a luz se desloca do piso para o teto do vagão, o espelho se movimentou para frente e, enquanto a luz se desloca do teto para o piso do vagão, o detector também se movimentou para frente, fazendo com que a distância percorrida pela luz determinada pelo homem da estação seja maior do que a do passageiro no trem pode notar.



*A dilatação do tempo para corpos em movimento*

Com esse experimento, – fundamentados nas leis físicas do movimento e de que a velocidade é a relação entre o espaço e o tempo

– acreditamos que pudemos demonstrar claramente que a velocidade da luz não pode ser constante, pois ela percorreu espaços diferentes no mesmo tempo. Mas Einstein nos explica que não temos razão simplesmente porque os tempos não são iguais. Ele pacientemente nos mostra que devemos abandonar o antigo conceito – newtoniano – de tempo. Não existe na natureza um tempo absoluto. A ideia que tínhamos da existência de um grande relógio universal – uma espécie de Big Ben londrino – pelo qual poderíamos aferir os nossos relógios particulares não é real. Não existe um tempo e um espaço comuns. Existe somente um tempo e um espaço próprios de cada um. E não há nenhuma magia nisso, finaliza Einstein, uma vez que tudo é uma consequência lógica de quando se parte do princípio – quando se postula – de que a velocidade da luz é constante! E se ainda insistimos em perguntar porque a velocidade da luz é uma constante, recebemos como resposta que não há nenhuma razão conhecida para isso. A ciência somente busca compreender como – e não os porquês – a natureza se comporta.

# Bibliografia

1. ANDREETA, J.P. e ANDREETA, M.L. *Quem se Atrave a Ter Certeza? A realidade quântica e a filosofia*. São Paulo: Editora Mercury, 2004.
2. BESANT, A. *A sabedoria antiga*. São Paulo: Livraria Freitas Bastos, 1933.
3. BLAVATSKY, H.P. *A doutrina secreta – Vol. I a VI*. São Paulo: Editora Pensamento. Primeira edição publicada em 1888.
4. BRADEN, G. *Awakening to Zero Point*. US: Radio Bookstore, 1997.
5. CHOPRA, D. *A cura quântica*. São Paulo: Editora Best Seller -44ª.Edição.
6. FEYNMAN, R. *Lectures on Physic*. New York: Addison Wesley, 2005.
7. FIGUEIREDO, Padre A.P. *Bíblia Sagrada*. Porto Alegre: Editora Edelbra, 1979.
8. GILMORE, R. *Alice no Pais do Quantum*. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1998
9. GILMORE, R. *O mágico dos quarks*. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2002.
10. GOSWAMI, A. *O universo autoconsciente*. São Paulo: Editora Aleph, 2007.
11. GREENE. B. *O Universo Elegante*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001
12. HANAWALT, P. e HAYNES, R.H. *A base molecular da vida*. Editora Polígono 1971.
13. HAWKING, S.W. *Uma breve história do tempo*. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.
14. -----, *O Universo numa Casca de Noz*. Gradiva, 2002.
15. HEINDEL, Max. *Conceito Rosacruz do Cosmo*. Fraternidade Rosacruz: Rio de Janeiro. 1911.
16. KAHN, F. *O Livro da Natureza*. São Paulo: Editora Pensamento 1968.
17. LASZLO, E. *Ciência e o Campo Akashico*. São Paulo: Editora Cultrix 2008.
18. LONDON, F. e BAUER, E. *La Théorie de l'Observation em Mécanique Quantique*. Edição de 1983.
19. LEADBEATER, C.W. e BESANT, A. *Química oculta*, editada em 1908.
20. LEADBEATER, C.W. *Um manual de Teosofia*.
21. <http://www.scribd.com/doc/19853669/CW-Lead->

- Beater-Um-Manual-de-Teosofia, site consultado em 4 de janeiro, 2010. Edições em 1912, 1914, 1918, 1925 e 1937.
22. NEUMANN, J. *Mathematical Foundations of Quantum Mechanics*. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press, 1955.
  23. PEARCE, J. C. *The Biology of Transcendence*. South Paris, ME, USA: Park Street Press, 2002.
  24. PESSOA, O. Jr. *Conceitos de física quântica*. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2003.
  25. RUSSEL, B. *ABC da relatividade*. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2005.
  26. SCHOEDER, W. *O homem, sua origem, história e destino*. FEEU – Fundação Educacional Editorial Universalista, 1991.
  27. SENDEN, M. *Space and Sight – The perceptions of Space and Shape in the congenitally blind before and after operations*. London, Methuen, 1960.
  28. SINNETT, A.P. *Esoteric Buddhism*. Londres: Trübner & Co., Ludgate Hill, 1883.
  29. SINNETT, A. P. *The Occult World*. Londres: Trübner & Co., Ludgate Hill, 1884.
  30. SMITH, E.L. *Intelligence Came First*. London: The Theosophical Publishing House, 1975.
  31. TRES, Iniciados. *O Caibalion*. São Paulo: Editora Pensamento, 1993.
  32. WHEELER, J. A. *A journey into gravity and spacetime*. USA: W.H.Freeman & Co. 1999.

[1] Mayot é médico com experiência em pesquisa básica e em pesquisa clínica, e autor dos livros *Câncer - Corpo e Alma*, *Meditação - A Chave para a Nova Era*, e *O Labirinto Azul - reflexões sobre o nascer, a vida e... o depois*.

[2] O físico e escritor Robert Gilmore, por exemplo, afirma que, no mundo quântico, tudo o que é permitido é compulsório. Isto é, tudo o que é permitido, a partícula tem que estar fazendo.

[3] Stephen William Hawking, nasceu em Oxford, 8 de janeiro de 1942. Doutor em Cosmologia, é um dos mais consagrados físicos teóricos do mundo. Hawking é professor lucasiano de matemática na Universidade de Cambridge, posto que foi ocupado por Isaac Newton.

[4] Princípios Herméticos são ensinamentos da Filosofia Hermética que se propõem a enunciar os setes princípios fundamentais que governarão o Universo na presente época evolutiva. Eles sintetizam os ensinamentos de Hermes Trismegisto e procuram, segundo os seus adeptos, plantar uma semente da verdade no coração daqueles que buscam os conhecimentos relativos ao momento em que vivemos.

[5] Deverá ficar claro ao leitor no desenvolvimento dessa obra que a nossa referência a almas não possui contexto místico ou religioso. Segundo esses conhecimentos antigos, as almas são constituídas de matéria mais sutil e podem ser compreendidas em um contexto maior do nosso Universo.

[6] Segundo diversos autores, existe uma escola de filosofia que a cultura moderna perdeu de vista. Esses conhecimentos podem ser encontrados em livros como *The Occult World* (O Mundo Oculto), de A.P. Sinnett, publicado em 1881 na Inglaterra. Esse livro foi a primeira exposição popular desses conhecimentos antigos. Mas existem ainda outros que tratam do mesmo assunto. Por exemplo, *Esoteric Buddhism* (Budismo Esotérico), de A. P. Sinnett, e *The Ancient Wisdom* (A Sabedoria Antiga), de A. Besant, além de outras obras teosóficas. É a síntese desses conhecimentos que constitui o que chamamos de Sabedoria Antiga neste livro.

[7] Robert Oppenheimer: físico norte-americano (22.4.1904-18.2.1967). Responsável pela descoberta do processo de morte das estrelas, cuja causa é o colapso de sua massa em uma “singularidade”, representada por um ponto geométrico de densidade infinita, mais tarde denominado buraco negro. Em 1943 foi nomeado diretor do Projeto Manhattan, que produziria nos laboratórios do governo norte-americano em Los Álamos, Novo México, as bombas atômicas lançadas em Hiroshima e Nagasaki.

[8] Hermes Trismegisto foi um filósofo egípcio que se supõe ter vivido dois mil anos antes de Cristo. Identificado pelos eruditos com o deus lunar egípcio Thot, é um instrutor, conforme significa o seu nome, ou seja, um agente de Sabedoria Eterna. Trismegisto significa três vezes grande, dado seus conhecimentos abarcarem os três mundos: físico, astral e mental. Diz-se que desvendou a aritmética, a álgebra, a geometria, a astronomia, o desenho, o jogo dos dados, o alfabeto e a escrita.

[9] Buda não é o nome de uma pessoa, e sim um título que significa “aquele que sabe a verdade” ou “aquele que se despertou”. Essa titulação é aplicada a alguém que atingiu um nível superior de entendimento. Houve vários budas na história do budismo. De todos, o primeiro, Sidarta Gautama, é considerado o mais brilhante e também o fundador do budismo, no século 6 a.C., isto é, há mais de 2.600 anos.

[10] Esses princípios serão discutidos em detalhes em capítulo próprio deste livro.

[11] O Modelo Padrão é uma teoria que explica as partículas e as forças fundamentais. Procura explicar do que o mundo é feito e o que o mantém unido.

[12] As virtudes que o ser humano vem desenvolvendo em cada uma das rondas serão tratadas em detalhes do tópico “A quantização da massa da Sabedoria Antiga” do capítulo III deste livro.

[13] Segundo esses conhecimentos, estamos no fim da quarta ronda e em transição para a quinta ronda. Estamos, portanto, saindo de um processo de desenvolvimento do mental concreto – o pensar em termos concretos ou objetivos (ciência) – e entrando no desenvolvimento de uma mente abstrata, aquela que pode pensar sem qualquer apoio material, formando um jogo de ideias (filosofia).

[14] Veremos mais adiante que os conhecimentos devem ser concebidos fisicamente como constituídos de energias e matérias mentais.

[15] Desvelar um conhecimento significa remover os véus que o encobriam.

[16] Revelar um conhecimento significa recolocar os véus sobre ele.

[17] A Física Quântica tem mostrado que atualmente o modelo do átomo não pode ser mais

visto como um minissistema planetário como descrito no texto. Essa nova visão do átomo, no entanto, não invalida os argumentos apresentados, uma vez que, como veremos mais adiante, os conhecimentos antigos nos informam que o sistema planetário também não é da forma que o concebemos atualmente, mas que possui muitas semelhanças com o microuniverso dos conhecimentos científicos atuais.

[18] Esse fenômeno é conhecido como Paradoxo de Olbers: Se as estrelas estão uniformemente distribuídas no espaço e se este é homogêneo e infinito, por que o céu à noite é negro?

[19] Gênesis, in *Bíblia Sagrada*, tradução do Padre Antonio Pereira de Figueiredo, Editora Edelbra, 1979.

[20] Citação do livro *Manual de Teosofia* de C.W. Leadbeater.

[21] Citado por Fritz Kahnn, em seu *Livro da Natureza*.

[22] Idem à nota anterior.

[23] Em outras palavras, esse Ser não pode ser compreendido pela ciência, uma vez que Ele não pode ser explicado pelos elementos lógicos da nossa mente concreta que desenvolvemos nessa quarta ronda que ora se finda.

[24] Roger Penrose é um físico matemático inglês e professor emérito de matemática da Universidade de Oxford.

[25] Ervin Laszlo é músico e cientista. Autor ou editor de 69 livros traduzidos em diversas línguas, possui mais de 400 artigos e trabalhos de pesquisa. Atualmente, entre outras atividades de pesquisa, atua como editor da revista *Journal of General Evolution*.

[26] Segundo veremos, no espaço vazio pode não existir nada relativo à dimensão física que nos é perceptível, mas poderá haver ali elementos de outras dimensões mais sutis.

[27] As propriedades das partículas virtuais serão tratadas posteriormente. Elas são chamadas de virtuais porque são criadas e destruídas em um curto período de tempo.

[28] Nikola Tesla, engenheiro eletricitista e físico nascido em Smiljan, Croácia, então parte da Austro-Hungria, naturalizado norte-americano (1889), famoso por suas descobertas no campo da eletrotécnica e da radioeletricidade, como os princípios da corrente alternada (1881). Filho de um sacerdote ortodoxo sérvio, foi um brilhante estudante e dotado de uma memória fotográfica. Coursou a escola politécnica de Graz, na Áustria, onde estudou principalmente física e matemática, e fez sua graduação na Universidade de Praga (1880).

[29] Mark Comings é físico teórico e engenheiro e tem se dedicado nos últimos 25 anos a estudar matematicamente as possíveis relações entre a ciência e os conhecimentos antigos.

[30] Este também é um ensinamento contido nos Princípios Herméticos. O da Polaridade ensina que os opostos podem sempre ser reconciliados.

[31] Estas forças naturais seriam apenas diferentes aspectos de uma única Força Universal segundo a Teoria da Grande Unificação formulada inicialmente por Einstein.

[32] Na verdade, só existem três forças naturais (forte, fraca, eletromagnética), uma vez que a Teoria da Relatividade demonstra que a Força Gravitacional não é realmente uma força, mas uma consequência da deformação do espaço pelos corpos massivos.

[33] Buraco Negro é a condição final do processo de evolução de uma estrela massiva que, após a queima total de seu combustível nuclear, torna-se incapaz de resistir ao seu “próprio peso” e se contrai até formar um corpo altamente denso, criando ao seu redor uma região – horizonte de eventos – onde nada pode escapar de sua força gravitacional.

[34] Pijpers, F.P. et al – *Interferometry and Asteroseismology: The radius of Tau Cet - Astronomy and Astrophysics*, v.406, p.L15-L18 (2003).

[35] Nesse novo modelo as partes não existem. Só existe o Todo.

[36] Para uma melhor compreensão da Teoria da Relatividade, veja o anexo VIII – Compreendendo a Teoria da Relatividade.

[37] Pág. 24, in *Três Iniciados, O Caibalion: estudo da filosofia hermética do antigo Egito e da Grécia*. Editora Pensamento, São Paulo.

[38] Essa incerteza intrínseca da nossa realidade é determinada por um princípio conhecido na Física Quântica como Princípio da Incerteza.

[39] A indeterminação do passado será discutida em detalhes em fim do capítulo V.

[40] Os limites impostos ao observado serão discutidos no capítulo III.

[41] Segundo a Teoria da Grande Unificação desenvolvida por Einstein, as forças naturais nada mais são do que manifestações no plano físico da única Força Universal.

[42] Essa afirmação deverá se tornar mais clara quando analisarmos o ser humano em capítulo próprio deste livro. Veremos que, segundo os ensinamentos antigos, os átomos são constituídos de bolhas, isto é, de espaços vazios. O real, portanto, é o vazio!

- [43] É importante notar que a ciência reconhece que os Campos se manifestam no mundo físico através das Forças a ele associadas. Isso está em perfeita consonância com os conhecimentos antigos nos quais o Campo pode ser conceituado como a Consciência manifestada.
- [44] O conceito de campo é um tanto abstrato mesmo para os físicos. Para os conhecimentos antigos, ele pode estar associado ao fato de que todos os corpos possuem diversas dimensões de matéria e essas dimensões ocupam um grande espaço em torno de cada um dos corpos. A Terra, por exemplo, possui seis camadas invisíveis de uma matéria mais sutil, além de sua matéria física, segundo a Teosofia.
- [45] Essas partículas são denominadas virtuais por terem um tempo de vida extremamente pequeno, e não porque não tenham existências reais.
- [46] Antoine Laurent Lavoisier nasceu em Paris em 26 de agosto de 1743 e morreu em 8 de maio de 1794. É considerado o fundador da química moderna.
- [47] Estritamente falando, a energia também nesse caso se conserva, uma vez que a quantidade utilizada na produção das partículas virtuais é a mesma que a emprestada do vácuo quântico.
- [48] As forças nucleares fraca e forte atuam apenas dentro do núcleo atômico e em sua vizinhança imediata, daí a nomenclatura nuclear. Elas são necessárias para a ciência poder explicar a estabilidade do núcleo do átomo e também das suas emissões radioativas.
- [49] Essas desmaterializações são permitidas pela lei de Einstein segundo a qual toda matéria é transformada em energia. Existe, no entanto, conforme veremos, um novo tipo de desmaterialização no qual a matéria física se transforma, por decomposição, em uma matéria mais sutil, e esta não é totalmente transformada em energia.
- [50] Andrei Dmitrievich Linde é um físico russo que se tornou famoso no início da década de 1980 com seus trabalhos sobre inflação cósmica, teoria que propunha soluções para alguns dos problemas fundamentais do big bang. O primeiro modelo inflacionário havia sido proposto pelo físico americano Alan Guth e, nos anos seguintes, vários físicos como Stephen Hawking, Paul J. Steinhardt e Linde participaram do desenvolvimento e da modificação do velho modelo inflacionário de Guth.
- [51] Parece paradoxal que o conhecimento antigo, de que tudo que existe é o vazio, agora concorde com a ciência quando afirma que não existe vazio na Natureza. Mas o que está se afirmando aqui é que não há um lugar no espaço onde não exista nada e que sempre haverá algo nele. No entanto, segundo os conhecimentos antigos esse algo é constituído de vazios.
- [52] Para maiores detalhes, veja o Anexo I - Atravessando barreiras intransponíveis.
- [53] Veremos mais adiante que, segundo os conhecimentos antigos, a matéria física é constituída por composição de matérias de dimensões mais sutis.
- [54] Realizar um salto quântico instantâneo implica possuir velocidades superiores à da luz, o que é proibido pela Teoria da Relatividade de Einstein.
- [55] Chiao, R.Y.; Kwiat, P.G. & Steinberg, A.M. (ago. 1993), "Faster than Light?", Sci. Am. 269(2), 38-46.
- [56] Essas velocidades são conhecidas entre os físicos como "velocidades de tunelamento".
- [57] Evidentemente foi desenvolvido um modelo físico para explicar esse estranho efeito, mas ainda não existe um consenso sobre ele.
- [58] Charles William Leadbeater, oculista e teósofo – considerado por alguns um gênio e por outros, um impostor – foi um pesquisador sempre firme e incansável do lado oculto da Natureza e dos poderes latentes no ser humano. É um dos mais notáveis investigadores de ocultismo dos últimos tempos. Nascido em Londres em 17 de fevereiro de 1847 e falecido em Perth, Austrália, em 1º de março de 1934, de sua longa vida dedicou, até os últimos instantes, 51 anos investigando, escrevendo e legando uma vasta literatura ao mundo.
- [59] Valdir Aguilera, físico e pesquisador, Professor Titular (aposentado), do Instituto de Física Teórica (IFT), UNESP.
- [60] A forma com que essas bolhas foram organizadas será discutida no capítulo relativo ao microuniverso.
- [61] Nome dado aos átomos primordiais pela Teosofia. É importante notar que os átomos primordiais ou ultrímeros não são ainda os átomos que a ciência já reconhece. Segundo os conhecimentos antigos, eles são as unidades fundamentais da matéria física que constituem esses elementos químicos. O núcleo do átomo de hidrogênio, por exemplo, é constituído de 18 desses átomos primordiais.
- [62] Na verdade, não existem na Natureza interações físicas entre dois corpos e sim interações

dos campos inerentes a cada um deles.

[63] Apesar de vivermos em meio de movimentos caóticos, tudo nos parece macroscopicamente calmo e tranquilo. Esse fato se deve a que, em média, esses movimentos se anulam.

[64] Escrita Braille é constituída de uma série de pontos em relevo que pode ser lida com os dedos por pessoas cegas ou cuja visão não é suficiente para ler materiais impressos.

[65] Revista Época – Edição 177 de 08/10/2001.

[66] Veremos no capítulo referente ao ser humano que os conhecimentos antigos sempre consideraram a consciência como algo real. Para eles, a consciência é uma energia em vibração.

[67] Segundo os conhecimentos antigos, o Universo é constituído de Matéria – o mundo tridimensional -, Energia – o mundo tetradimensional – e Consciência constituída de matéria do mundo das causas, a sexta dimensão de matéria. Nesse livro consideramos que a energia é uma extensão mais sutil do mundo tridimensional.

[68] Deverá ficar claro ao leitor no próximo capítulo, quando tivermos melhor compreensão do mundo quântico, que a nossa consciência é instrumento de manifestação de uma Consciência Maior.

[69] O conceito de mente usado aqui é o domínio das ideias e da articulação de ideias, sendo o cérebro um instrumento humano para sua manifestação. A mente não é inteligência e nem cérebro.

[70] Essa afirmação é válida para sistemas isolados, exatamente como o nosso Universo parece ser para a Cosmologia moderna.

[71] O Metaverso será o tema do próximo tópico deste capítulo.

[72] Para maiores detalhes veja o Anexo II – A descoberta da estrutura do átomo

[73] Para melhor compreensão sobre o comportamento da luz, veja o Anexo III – Afinal o que é a Luz?

[74] Como vimos no capítulo anterior, ninguém, no nível atual de desenvolvimento, conhece a verdade, mas apenas o que pensa sobre ela. O que estamos querendo mostrar é que a ciência atual está chegando a um conhecimento – a uma verdade relativa – que não é essencialmente novo, mas que já era ensinado há milhares de anos. Existe uma razão para isso que deverá ficar clara ao leitor no contexto do livro. O porque de a ciência ainda não ter chegado a ela é devido, talvez, aos seus próprios métodos de pesquisa e pelos seus próprios preconceitos sem, ao menos, considerar a possibilidade de que esses conhecimentos antigos – anteriormente velados e hoje abertos – possam ser um aprimoramento das verdades que já reconhece. A ciência tem se pautado pela crença de que tudo o que existe é aquilo que podemos perceber direta e indiretamente através dos nossos cinco sentidos. No entanto, atualmente ela própria está passando a reconhecer que os atributos da Natureza não estão restritos às nossas limitações sensoriais. Se, por exemplo, os homens fossem todos daltônicos, as cores continuariam a existir. Os adeptos, os estudiosos sobre esses assuntos conhecem bem esse fato por ter desenvolvido métodos para ver além daquilo que o ser humano normal pode perceber.

[75] Fritz Khan, cientista e filósofo alemão que escreveu diversas obras, entre as mais destacadas estão *O Livro da Natureza e O Átomo*.

[76] Para maiores detalhes de como os cientistas chegaram à conclusão da existência de ondas de matéria, veja o Anexo IV – As ondas de matéria.

[77] Helena Petrovna Blavasky foi uma das figuras mais notáveis do mundo no último quartel do século XIX. Ela abalou e desafiou as correntes ortodoxas da religião, da ciência, da filosofia e da psicologia. Foi uma verdadeira iconoclasta ao rasgar e fazer em pedaços os véus que encobriam a realidade. É autora da série de livros *A Doutrina Secreta e Isis sem Véu*. Nasceu prematuramente à meia-noite de 30 para 31 de julho – 12 de agosto pelo calendário russo – de 1831, em Ekaterinoslav, na província do mesmo nome, ao sul da Rússia.

[78] Para maiores detalhes de como o modelo atômico clássico viola as leis do eletromagnetismo recomenda-se a leitura dos anexos II e V.

[79] Para maiores detalhes veja o Anexo VI - A persistência do elétron em não cair no núcleo do átomo.

[80] Relativamente ao mundo microscópico que estamos tratando nesse tópico, uma região do tamanho de uma sala comum pode ser considerada uma região grande.

[81] Para maiores detalhes veja o Anexo I – Atravessando barreiras intransponíveis.

[82] Uma dessas propriedades está relacionada com o fato de que as informações possam ser transmitidas, de um ponto para outro do espaço, com velocidades superiores à da luz.



[83] Sócrates, filósofo grego do século IV a.C., hoje considerado um dos principais filósofos de toda a História da filosofia ocidental. Era filho de um escultor e de uma parteira. Em Atenas, recebeu uma educação clássica, que incluía ginástica, música e gramática. Pouco se sabe a respeito de sua juventude. Viviu de maneira humilde, percorrendo descalço as ruas de Atenas. Tornou-se o filósofo por excelência, “amigo do saber”. Passou a ensinar em praça pública, sem cobrar pelos seus ensinamentos, ao contrário do que faziam os sofistas. Seu método consistia em fazer perguntas que conduziam o discípulo à descoberta da verdade. Ele reformulou a filosofia grega, fazendo com que a busca de conhecimento, antes centrada no estudo da Natureza, passasse a ocupar-se do ser humano e das suas ações.

[84] Niels Henrick David Bohr, físico dinamarquês cujos trabalhos contribuíram decisivamente para a compreensão da estrutura atômica e da Física Quântica. Licenciou-se na sua cidade natal em 1911 e trabalhou com Joseph John Thomson e Ernest Rutherford na Inglaterra. Em 1913, aplicando a teoria da quantificação aos elétrons/electrons do modelo atômico de Rutherford, conseguiu interpretar algumas das propriedades das séries espectrais do hidrogênio e a estrutura do sistema periódico dos elementos. Formulou o Princípio da Correspondência e, em 1928, o da Complementaridade. Estudou ainda o modelo nuclear da gota líquida, e antes da descoberta do plutônio, previu a propriedade da cisão, análoga à do U-235. Bohr recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1922.

[85] A Lei do Uso é um dos axiomas associados aos Princípios Herméticos que será discutida em capítulo próprio.

[86] Para maiores detalhes veja o Anexo VII - As ondas de matéria.

[87] Nesse contexto, a inteligência de uma partícula estaria restrita ao que podemos observar. Ou seja, ao fato de ela poder planejar a sua trajetória ou de seguir uma trajetória determinada pelo meio.

[88] David Bohm, físico nascido na Pennsylvania, USA, é o autor do clássico *Quantum Theory* (QT), muito elogiado por A. Einstein. Além de muitas outras importantes contribuições para a ciência, Bohm fez também significativas contribuições teóricas à psiconeurologia e ao desenvolvimento do modelo holográfico do funcionamento do cérebro. Na colaboração com o neurocientista Karl Pribram, Bohm ajudou a estabelecer os fundamentos para a teoria de Pribram que o cérebro opera de maneira similar a um holograma.

[89] Nós não estamos considerando aqui a massa de um neutrino que parece ser ainda um grande mistério para a ciência atual.

[90] Estamos supondo que os quarks que constituem o próton possuam aproximadamente a mesma massa.

[91] Além dessa dificuldade, os quarks são sempre encontrados na Natureza ligados uns nos outros, impossibilitando a medida direta de suas massas.

[92] Os termos utilizados nesse tópico como Mulaprakriti, Koilon e Fohat são denominações da Teosofia.

[93] É interessante notar aqui que esse conhecimento milenar que postula que os elementos fundamentais da natureza são constituídos por cordas está em perfeita consonância com a mais moderna teoria científica da atualidade, a Teoria das Supercordas ou Teoria M, na qual esse mesmo postulado reaparece agora com uma nova roupagem.

[94] Assim como existem seres de diversos níveis evolutivos convivendo em uma mesma época, também existem átomos em diversos estados de evolução em uma mesma ronda. Esse fato permite que um Ser muito mais evoluído possa se manifestar na Terra utilizando-se de um corpo físico constituído de átomos com estados de consciência mais elevados.

[95] Um corpúsculo como um elétron quando não observado parece possuir propriedades que são estranhas no contexto da nossa realidade. Desse modo, podemos supor que ele, nessa condição, está em um mundo virtual quântico.

[96] Rei Midas, segundo a mitologia, transformava em ouro tudo o que tocava.

[97] John Von Neumann foi um matemático norte-americano de origem húngara cuja grande contribuição para o desenvolvimento da ciência foi para a Mecânica Quântica, nomeadamente através da demonstração da equivalência entre a Mecânica Matricial de Heisenberg e a Mecânica Ondulatória de Schrödinger.

[98] Em 1939, o físico alemão Fritz London e o francês Edmond Bauer popularizaram essa visão em um pequeno livro, lançado em Paris, e intitulado *La Théorie de l'Observation em Mécanique Quantique*, com versão em inglês publicada em 1983.

[99] Essas interações são denominadas pelos matemáticos e físicos de operações unitárias.

[100] Sir John Eccles foi um dos mais conceituados médicos fisiologistas da sua época. Em

1963 foi laureado com o Prêmio Nobel em Medicina.

[101] Gregg Braden é geólogo chefe da Phillips Petroleum e escritor. O texto citado foi extraído da sua obra *Awakening to Zero Point*.

[102] Entendemos como milagre no contexto deste livro a realização de um evento que seja considerado improvável dentro daquilo que já conhecemos das Leis Naturais.

[103] Rupert Sheldrake é um antigo membro investigador da Royal Society e diretor de estudos de bioquímica e biologia celular da Universidade de Cambridge – durante a sua carreira escreveu vários livros, entre os quais *The Rebirth of Nature - the Greening of Science and God*, *A Física dos Anjos, Sete experimentos que podem mudar o mundo*, *A Presença do Passado – Ressonância Mórfica*, *A sensação de estar sendo observado* e *A New Science of Life - The Hypothesis of Formative Causation*. Atualmente ele vive em Londres.

[104] Marcelo Gleiser, em seu artigo “A maravilha das formas de vida” da coluna Micro/Macro em 07 de maio de 2006 no caderno MAIS! do jornal A Folha de São Paulo. Físico brasileiro, astrônomo, professor, escritor, roteirista e colunista. É conhecido nos EUA por seus estudos e pesquisas científicas, no Brasil é mais popular por suas colunas de divulgação científica na Folha de São Paulo, um dos principais jornais do país. Escreveu dois livros e publicou uma coletânea de artigos. Já participou de programas de televisão do Brasil, dos EUA e da Inglaterra, entre eles, o Globo Ciência. Atualmente, passou a ser membro convidado da Academia Brasileira de Filosofia.

[105] De acordo com os conhecimentos atuais da ciência, as partículas de matéria e de antimatéria foram sempre criadas aos pares desde o início do Universo. Deveria, portanto, haver a mesma quantidade de matéria e de antimatéria no Universo, o que não é verificado atualmente.

[106] A Cosmologia moderna, para justificar essa mudança de comportamento da Natureza, foi obrigada a admitir um processo de expansão inicial do Universo – a Inflação – com velocidades superiores à da luz.

[107] Dr. Edgard Schifferli Lopes é engenheiro formado na Unicamp, estudioso desses conhecimentos antigos através da Gnose e colaborador dessa obra.

[108] Devido à equivalência entre matéria e energia demonstrada por Einstein, neste livro adotamos o mundo da Energia – o mundo etérico – como uma extensão mais sutil do Mundo da Matéria – a terceira dimensão.

[109] Deepak Chopra médico e escritor indiano domiciliado nos Estados Unidos, em sua prática profissional pode compreender que era possível estabelecer na medicina ocidental um novo paradigma sobre a vida, fundamentado na premissa de que a saúde é o resultado do equilíbrio entre corpo, mente e espírito.

[110] Walt Whitman foi um poeta norte-americano, (31.5.1819 – 26.3.1892). Revolucionário na forma e na temática de sua poesia, defendeu a abolição da escravatura, os direitos da mulher, o amor livre e o desenvolvimento tecnológico.

[111] Segundo os conhecimentos antigos, cada um de nós está em um estado evolutivo. É como se existisse uma escada com bilhões de degraus, e estamos localizados num deles de acordo com o nosso nível de evolução.

[112] Veja, por exemplo, o artigo “A nova face da teoria das cordas” por Michael J. Duff – Scientific American – Brasil – 26 – pg 12.

[113] Comportamentos esses discutidos no tópico anterior.

[114] A constituição setenária do ser humano será discutida em detalhes no próximo tópico.

[115] Essa Força ou Espírito é muitas vezes denominado de Eu Real ou Maior. Os conhecimentos antigos consideram essa Força ou Espírito como a essência do ser humano.

[116] Os conhecimentos antigos afirmam que os processos de experimentação para a obtenção de conhecimentos reais podem ser substituídos pela imitação ou pela meditação que, quanticamente, pode ser vista como um processo de observação conforme a conceituamos em capítulos anteriores.

[117] A neurologia evidentemente tem a sua própria versão sobre esse assunto que não discutiremos aqui. Nesse tópico estamos descrevendo o que os conhecimentos antigos afirmam. Para eles a percepção da dor, por exemplo, não é um processo exclusivamente físico.

[118] Alguns autores, como o biólogo Joseph Chilton Pearce, *The Biology of Transcendence*, falam de dois cérebros, e um deles seria o coração. O sangue que circula até os locais mais recônditos do corpo não só leva oxigênio às células, como também recolhe informações, que passam pelo coração, um órgão sensorio, que capta as informações sem julgar, apenas sentindo. Junto com o julgamento racional do cérebro, as informações se transformam em

conhecimento. Portanto, o sentir, segundo esses autores, seria exercido pelo coração.

[119] Nesse ponto pode surgir uma questão ao leitor: como se explica que seres humanos iguais puderam ter interesses diferentes em permanecer mais tempo em uma determinada escola do que outra? Os ensinamentos antigos nos mostram que, na verdade, os seres humanos não eram completamente iguais no ato de sua criação, mas sofreram influências específicas de cada um dos momentos da criação.

[120] Ver, por exemplo, a obra de Werner Schoeder, *O homem, sua origem, história e destino*, FEEU – Fundação Educacional Editorial Universalista, 1991.

[121] Segundo os conhecimentos mais recentes sobre essa teoria evolutiva – que são defendidos por proeminentes físicos, entre eles Ervin Schrödinger em seu livro *O que é a vida*, mostra que as novas espécies surgem por mutações repentinas, por saltos quânticos e não por adaptações que levam um tempo enorme, incompatível com o aparecimento das novas espécies na Natureza.

[122] Amit Goswami é professor titular de Física Quântica no Instituto de Física Teórica da Universidade de Oregon e se destaca, entre outros pesquisadores, por contribuir para uma nova visão de mundo que desvela a natureza espiritual da consciência.

[123] Ver por exemplo os estudos do médico Dr. Marius von Senden em seu livro *Space and Sight – The perceptions of Space and Shape in the congenitally blind before and after operations*, citado por Eduardo Weaver no seu artigo “O cérebro, a inteligência e a consciência” publicado na Revista Sophia nº 6, abr/jun 2004, Editora Teosófica.

[124] Eduardo Weaver, Revista Sophia nº 6, abr/jun 2004 da Editora Teosófica.

[125] Ver, por exemplo, os estudos descritos no livro *Intelligence Came First* editado por Dr. E. Lester Smith.

[126] Esses resultados serão discutidos em detalhes no capítulo V deste livro.

[127] Segundo os conhecimentos antigos, a meta do Universo é evoluir o ser humano e ele, usando o seu livre-arbítrio, poderá evoluir rapidamente ou de forma vagarosa. Ele sempre terá a liberdade de seguir o caminho evolutivo que melhor lhe aprouver. Poderá seguir uma trilha aberta por aqueles que já passaram por esse caminho ou seguir através da mata e dos espinhos abrindo o seu próprio caminho. Ninguém, a não ser ele mesmo, impõe-lhe sofrimento ou castigo.

[128] A física assim como a matemática já admitem a existências de outras dimensões, mas nem sempre as consideram como dimensões reais. Muitas vezes elas são consideradas apenas como elementos artificiais de cálculo.

[129] Este capítulo descreve detalhes desse experimento que não são, entretanto, fundamentais para o entendimento do contexto geral deste livro. O leitor pode, portanto, sem perder o conteúdo geral, optar por deixar esse capítulo para uma leitura posterior.

[130] Dr. Celso Charuri, médico e filósofo, fundador da Pró-Vida – Escola de Treinamento e Desenvolvimento Mental

[131] Como dissemos anteriormente, no mundo quântico não existem objetos reais, mas potenciais. Nele, portanto, tudo que existe parece estar em uma superposição de estados e um desses estados se manifesta no nosso mundo real quando é observado. Por isso é comum afirmar que no mundo em que vivemos, tudo que é permitido, é possível!

[132] Já vimos no tópico “vivendo no mundo das ondas” que, quando duas ou mais ondas se superpõem, há interferências entre elas. E essas interferências podem ser construtivas ou destrutivas, aumentando ou diminuindo a intensidade da luz, respectivamente.

[133] Uma fonte de luz monocromática pode ser um laser de uma cor – frequência – única e bem determinada.

[134] Notar que, para a facilidade de entendimento do leitor, estamos nos restringindo aos resultados experimentais das partículas de luz. No entanto, esses mesmos resultados são obtidos com outras partículas materiais, como os elétrons, por exemplo.

[135] A não ser pelo fato de que elas se mostram inteiras em cada ponto do espaço, o que devemos considerar posteriormente.

[136] Evidentemente essa não é a única interpretação desses resultados experimentais, mas é a mais simples de ser compreendida. Veremos ainda nesse capítulo outra interpretação ainda mais bizarra desses resultados, relacionada com uma nova concepção de um evento acontecido no passado.

[137] O professor Philip Hanawalt leciona atualmente na Universidade de Stanford, Califórnia, USA. Ele foi o descobridor do mecanismo de reparo do DNA e defende a criatividade na pesquisa.

[138] Caso contrário, não haveria uma interferência destrutiva na saída 2 e as partículas deixariam o interferômetro por ambas as saídas.

[139] John Archibald Wheeler, físico norte-americano (1911-2008) foi um dos últimos colaboradores de Einstein, de quem procurou concluir o projeto de teoria unificada de várias partes da física correlacionadas pelas propriedades decorrentes da relação espaço-tempo. Wheeler colaborou com Niels Bohr em trabalhos sobre a fissão nuclear. Foi um estudioso da matéria nuclear de grande densidade, que vulgarizou a expressão «buraco negro». É coautor de uma obra de referência fundamental, *Gravitation*, conhecida também pelas iniciais MTW (Misner, Thorne, Wheeler). Foi professor em Princeton, teve discípulos ilustres, como Richard Feynman.

[140] O *Caibalion* é um livro escrito, segundo alguns autores, por três Iniciados que preferiram permanecer anônimos. A palavra Caibalion ou Kybalion tem a mesma raiz etimológica que Qabalah Kabbalah Cabala, e esta palavra significa simplesmente “tradição” ou “revelação superior”. O *Caibalion* contém as sete principais “fórmulas” para se compreender a ciência Hermética e todo o conhecimento espiritual. Estes são chamados de Princípios Herméticos, e sua aplicação é tão vasta que abrange todos os campos de conhecimento humano. Trata-se de leis universais que estão na base de todas as coisas e revelam o mecanismo pelo qual o Universo funciona.

[141] René Descartes, filósofo e matemático francês (1596-1650), considerado o fundador da filosofia moderna. Em 1616, formou-se em Direito pela Universidade de Poitiers. Dois anos depois, ingressou no exército do príncipe de Orange, na Holanda, onde tomou contato com as descobertas recentes da matemática. Aos 22 anos, começou a formular sua geometria analítica e seu “método de raciocinar corretamente”. Rompeu com a filosofia aristotélica adotada nas academias e, em 1619, propôs uma ciência unitária e universal, lançando as bases do método científico moderno. Sua principal obra é *Discurso do Método* (1637), na qual apresenta a premissa de seu método de raciocínio – “Penso, logo existo!” –, base de toda a sua filosofia e do futuro racionalismo científico.

[142] A palavra holografia é de origem grega holo = todo e grama = imagem, informação – e hoje seu significado refere-se a fotografias em três dimensões que contêm toda informação em cada porção da sua superfície. Qualquer pedaço do holograma reproduz o todo porque cada parte do holograma recebeu e registrou luz proveniente do objeto todo. Holograma também pode ser definido como o registro da figura de difração de Fresnel produzida por um objeto, permitindo a reconstituição da imagem do objeto original.

[143] Segundo muitos filósofos, o contrário de amor é o medo e o contrário de ódio seria afeto, não amor. Eles afirmam ainda que o amor não tem igual e contrário. No entanto, os autores resolveram manter no texto essas comparações para se manter fiel ao que está escrito no livro *O Caibalion*.

[144] Issac Newton, um dos mais destacados cientistas da História, nasceu em Londres, no ano de 1643, e viveu até o ano de 1727. Químico, físico, mecânico e matemático, trabalhou junto com Leibniz na elaboração do cálculo infinitesimal. Durante sua trajetória, ele descobriu várias leis da física, entre elas, a lei da gravidade.

[145] Diapasão é um instrumento metálico em forma de forquilha, que serve para afinar instrumentos e vozes através da vibração de um som musical de determinada altura. Foi inventado por John Shore, trompetista de Georg Friedrich Haendel. A forquilha é afinada em uma determinada frequência (atualmente o mais usual é o Lá de 440 Hz). Ao ser golpeado contra uma superfície, as duas extremidades da forquilha do diapasão vibram, produzindo a nota que será utilizada para afinar o instrumento musical.

[146] Para um melhor entendimento veja o Anexo VIII – Compreendendo a Teoria da Relatividade.

[147] A teoria das supercordas afirma que todas as maravilhas que ocorrem no Universo surgem das vibrações de uma simples entidade: minúsculos laços ou cordas profundamente escondidos no coração da matéria. Os diferentes padrões de vibração destes laços seriam a origem da diversidade do mundo subatômico.

[148] Hans Berger, famoso neurologista alemão, que foi primeiro a estudar os encefalogramas de seres humanos, o que o levou a descobrir as nossas ondas cerebrais. Seus estudos das ondas alfa sugerem que nesta frequência cerebral se manifestam as nossas propriedades paranormais.

[149] Ver, por exemplo, J. Grinber-Zylberbaum, M. Delaflor, L. Attie, and A. Goswami, “The Einstein-Podolsky-Rosen Paradox in the Brain – The Transferred Potential”, Physics Essays,

volume 7, number 4, 1994.

[150] A alquimia pode ser considerada uma modalidade de ciência, talvez a mais antiga da história da humanidade, que originou diversas outras, inclusive a química contemporânea. Podemos classificá-la genericamente como uma antiga tradição que combina química, física, arte e ocultismo, uma ciência hermética.

[151] O Princípio da Incerteza pode, evidentemente, explicar parcialmente esses desvios dos elétrons. No entanto, não pode explicar a aparente inteligência que ordena o padrão formado.

[152] Segundo a Física Quântica, não possuímos um livre-arbítrio pleno, uma vez que tudo o que um fenômeno físico pode ser está contida em algo que os físicos denominam função de onda. Definida a função de onda, as probabilidades possíveis já foram selecionadas. A função de onda de um elétron, por exemplo, não pode se tornar a de um próton, pois eles são de naturezas diferentes e isso também não é permitido pelo Princípio Hermético da Polaridade.

[153] A exposição de um novo conhecimento, seja ele científico ou de outra fonte, sempre parte de algumas hipóteses fundamentais que não são demonstráveis teoricamente e não podem se provadas experimentalmente: os postulados. Nas teorias científicas um postulado – ou axioma – é considerado uma verdade evidente que não precisa de qualquer explicação e que deve ser aceito sem ser demonstrado ou provado no domínio de sua aplicação. Euclides, por exemplo, postulou que a soma dos ângulos internos de um triângulo é de 180 graus e, baseada neste axioma foi desenvolvida uma ampla teoria da geometria plana, que durante muito tempo resolveu problemas e permitiu aplicações derivadas em outras ciências.

[154] Por exemplo, o Dr. Fritz Kahn em *O Livro da Natureza*.

[155] Richard Philips Feynman nasceu em Nova Iorque, em 11 de maio de 1918 e morreu em Los Angeles, em 15 de fevereiro de 1988. Foi certamente o mais notável físico norte-americano de toda a História, um dos pioneiros da eletrodinâmica quântica.

[156] Antônio Carvalho Filho, mais conhecido como Antônio Carvalho, nasceu em Lavras, 21 de março de 1946 e faleceu em 17 de maio de 2008. Foi radialista, jornalista e filósofo brasileiro. Era membro da Sociedade Brasileira de Eubiose (Ciência da Vida - Filosofia do Bem Viver em Harmonia com a Natureza e com o Cosmo).

[157] Texto da sabedoria Védica citado por Richard Hittleman em *Guide to Yoga Meditation*, publicado em 1969.

[158] Confúcio, fundador do confucionismo, viveu entre cerca de 551 a.C. e 479 a.C. Foi um dos mais notáveis mestres da antiguidade.